LOGICA,
OVVERO
RIFLESSIONI
SOPRA LE FORZE
DELL' INTELLETTO UMANO.

LOGICA,
OVVERO
RIFLESSIONI
SOPRA LE FORZE
DELL'
INTELLETTO UMANO,
E SOPRA IL LORO LEGITTIMO USO
NELLA COGNIZIONE DELLA VERITA'
DI
CRISTIANO WOLFIO
TRADOTTA IN ITALIANO DALLA NONA
EDIZIONE IN LINGUA TEDESCA.

In Catania nella Stamperia del Vescovil Seminario 1777.
A spese di Giovanni Riscica, e dal medesimo si vendono al suo negozio.
CON LICENZA DE' SUPERIORI.

PRIMA PREFAZIONE
DELL' AUTORE.

L'Ente Supremo non ha compartito all'uomo dono più eccellente, nè più da pregiarsi, che quello dell' Intelletto. Il menomo sconcerto, che in esso nasca, ne fa cadere o nell' Infanzia, o in uno stato peggiore di quel de' Bruti, e ne rende incapaci di onorare Iddio, e di essere utili alla Società. Si può dir dunque con ragione, che quanto più sà un uomo far uso delle forze del suo Intelletto, tanto più egli merita di portare il nome di Uomo. Per lo che ciascuno in particolare, ma particolarmente i Dotti, o quelli, che hanno vaghezza di esser creduti tali, dovrebbono volgere tutta la loro attenzione a coltivar l'uso del loro Intelletto, e a provarne le forze quanto estender si possono. Pure la maggior parte di essi non si applicano a questo. Pensare, riflettere è per essi un giogo, una pena. Fuggono tutto quello, che ricerca meditazione; fanno dell'Erudizione una mera fatica di memoria; e tanto è lungi, che si compiacciano della coltura del loro Intelletto, che non hanno gusto, se non delle cose frivole, e lievi, di quelle, che s'imparano a chiusi occhi. Si farebbe lor torto, se si volesse costrignerli a rinunziare a certa maniera di pensare, ch'è loro comune col Volgo, e che hanno adottata fin dalla culla. E pure la sola Esperienza ci può far conoscere, le forze del nostro Intelletto, e questa Esperienza non si acquista se non con l'esercizio di coteste forze, e con l'uso iterato, che facciamo. E' dunque impossibile, che quelli, i quali non hanno altro talento, che di saper compilare i pensamenti altrui, o non si sono mai esercitati in fare scoperte, o che non hanno mai compreso una volta in vita loro una sola verità dimostrata, cioè provata appieno; egli è, dico, impossibile, che cotali uomini sap-

piano, che cosa sia porre in uso le forze dell' intelletto. Non nego, che potrebbono averne presa l' idea in qualche Libro; ma oltre che sono rarissimi i Libri di quest' ordine, è molto verisimile, che se lor venissero alle mani, non gl' intenderebbono. E' dunque certo, che il più valevole mezzo per conseguire tal cognizione è lo studiare di ben comprendere verità solidamente dimostrate; ricercare con diligenza, come si sarebbon potute scoprire; e tentare da se, fatto che si è già qualche progresso nell' abitudine di pensare, di fare alcune nuove scoperte; investigare finalmente a fondo, e penetrare ciò, che serve a rendere le Dimostrazioni irresistibilmente evidenti; e scorgere cogli occhi proprj, come con l' ajuto di una verità nota se ne scuoprono d' ignote. Ora manifesterebbe la sua ignoranza, o mostrerebbe una grande temerità, chiunque sostenesse, che nelle altre scienze ritrovansi non meno esatte scoperte, nè men buone dimostrazioni, che nelle Matematiche. E' facile provare il contrario. Si ha per costume nelle altre Scienze, o di seguire un Metodo diverso affatto di quello de' Matematici, o d' imitare quello, di cui essi si servono. Ma quanti difetti non iscuopronsi dalle persone dotte e valenti negli Scritti di coloro, che sono nel primo caso? Si fan loro frequenti e giusti rimproveri, ora di confondere le cose, ora di trascurare le Definizioni delle parole, e di mal definirle; ora di ammettere quantità di proposizioni non dimostrate, o dimostrate imperfettamente. Quanto al secondo caso, ognun sa parimenti, che non si è peranche potuto riuscire a introdurre il metodo de' Matamatici nelle altre scienze. *Des Cartes* era un gran Matematico; ma la deferenza ch' egli ebbe verso il P. *Mersenne*, un de' grandi uomini del suo secolo, che l' esortò a proporre la sua prova sopra l' esistenza di Dio in una maniera Geometrica, cotesta deferenza appunto fu, che mise in tutto il suo chiaro la debolezza di questa prova. *Spinosa* altresì, e *Raphson* avevano dell' ingegno, e non erano nelle Matematiche novizj. Tuttavolta *Spinosa* nella sua *Morale*, e *Raphson*

son nella sua *Dimostrazione di Dio* ; hanno avuto la cattiva sorte di mal riuscire in questa intrapresa. E' definiscono molti termini co' loro Sinonimi, ammettono spesso senza dimostrazione ciò, che avrebbe dovuto principalmente essere dimostrato; giungono talvolta sino a trascurare di concatenare i loro raziocinj gli uni cogli altri, e di legare le conseguenze, che ne inferiscono; lo che pur è di una indispensabile necessità. Dunque fino al presente le sole Matematiche son quelle, nelle quali si può imparare a servirsi felicemente delle Facoltà dell'anima nella ricerca della Verità. E con questa idea ho posto cura ne'miei *Elementi di Matematica* di dare a tutte le Proposizioni, che v'entrano, il medesimo ordine, secondo il quale si sarebbon potute scuoprire; seguendo in ciò il metodo *Analitico*: e per questo ancora io spiego così esattamente a' miei Uditori, nelle mie Lezioni publiche e private, l'arte ed il segreto di questo metodo, a fine di condurli quasi per mano all'abito di meditare; abito, che tanti ostacoli rendono così difficile ad acquistare. Ma s'avrebbe torto a pensare, che un amore eccessivo delle Matematiche inducemi a raccomandarne lo studio con tanta istanza. Quei che mi conoscono, e che son dotati di sincerità, faranno testimonianza, che l'amore della verità è quel che domina in me, e che la può sopra qualsivoglia altra considerazione; e non credo che alcuno mai osasse di dire, che mi fa parlare, o scrivere l'interesse. Tanto è lungi ciò, nè temo di confessarlo, che bene spesso mi astengo dal dire la verità, e rinunzio ad un guadagno legittimo, ogni volta che giudico che potrei essere sospettato di aver fini d'interesse. Per questo eziandio m'induco a produrre qui più tosto l'altrui Testimonianza, che rimettere alla mia propria Esperienza. Il *Lock* non è men famoso fra noi, che nel resto dell'Europa; e quelli eziandio de' miei Compatriotti, che così ingiustamente disprezzano la sua Nazione, non lascian di dare a lui i più grandi elogj. Ma a che attribuisce egli di grazia la sua abilità, ed i suoi talenti, e che cosa raccomanda egli co-

 me

me mezzo più atto per acquistare della penetrazione ; e per acuire l' Intelletto , e rettificarlo ? Basta leggere il suo trattato circa la *Maniera di dirigere l' Intelletto Umano*, pag. 32. e seg. che trovasi nelle sue *Opere Postume* pubblicate a Londra l' anno 1706. e si vedrà , che egli si conosce tenuto della sua sagacità e penetrazione alle Matematiche, e che esalta infinitamente più questa scienza, e massime *l' Algebra*, di quel, che oserei far io in oggi; atteso il gran numero di coloro, le di cui passioni, ed opinioni anticipate sono, e cotanto radicate, e cotanto irragionevoli. Rimango dall' allegare quì altri esempj, perchè li ho già addotti nella Prefazione del discorso sopra il Metodo Matematico a fronte de' miei *Elementi di Matematica* . Ell' è pure la somma utilità di questa Scienza , che hammi determinato a darmi ad essa quasi totalmente : imperocchè non ho mai avuto per iscopo in questo studio di conseguire un giorno per questo mezzo la catedra di Professore delle Matematiche , e se ne accettai la vocazione , quando mi fu offerta , il feci, perchè una Vocazione così inaspettata parvemi quasi un ordine del Cielo , a cui era costretto di ubbidire. Ora l' Opera, ch' io dò presentemente in luce , è come l' estratto e la Quintessenza di quanto uno studio ostinato di tutte le Matematiche, ed una profonda meditazione su le operazioni dell' Intelletto, e sopra il loro uso, mi han fatto apprendere, e scuoprire. Questa *Logica* ne contiene il sugo , e ne racchiude le regole più facili , e più necessarie . Ho creduto dovermi a ciò ristrignere in un Trattato composto solamente per quelli, che cominciano ; temendo eziandio, che se mi fossi più diffuso, ed avessi trattata più a fondo questa materia , sarei stato per divenire poco, o niente intelligibile, od anche ridicolo a tante persone , che sono incapaci di sostenere una Lettura, che ricerca attenzione, e raccoglimento. Quindi è altresì che mi è paruto bene di comporre quest' Opera in lingua Allemana, riserbandomi a darla poscia più ampia , e trattata più solidamente in Latino (*) in favore

(*) *L' Autore ha poscia dato fuori nell' anno 1728. la*

vore degli Stranieri, che hanno sapore per tutto quello, che è scritto con accuratezza e solidità, e col medesimo fine ho fatto entrare ne' miei *Elementi* Latini di *Matematica* molto più di *Teoria*, che non ve n'ha negli Elementi scritti in Tedesco. Del resto mi son convinto per una lunga Esperienza dell'utilità delle regole, che racchiudonsi nel picciol Trattato, che quì da me si pubblica. Appena può immaginarsi, quanto esse sieno utili nella ricerca, e nella discussione della Verità; spero che molti lo proveranno in appresso, come ho fatt'io. Ma non ommettiamo di ricordare, che per facilitar l'uso di queste regole sarebbe molt'utile osservare, com'elleno son poste in uso ne'miei *Elementi di Matematica*. Per formarsi un abito non si riceve maggior presidio altronde, che dall'esercizio; e l'esercizio nel caso presente consiste in ben pesare, ed esaminare molte Dimostrazioni, legittimamente così dette. Addiviene quì, come degli abiti corporei. Che un maestro di scherma, per esempio, vi prescriva le più eccellenti regole della sua Arte: non giocherete mai bene di spada, se non v'insegna altresì a maneggiare il fioretto; e come ve lo insegnerà, se non l'ha egli medesimo mai maneggiato? Lo confesso con pena; ma non posso tralasciare di dirlo: la nostra Gioventù Tedesca vien sommamente negletta; rado è ch'ella sia addestrata a pigliar gusto delle cognizioni essenziali. Questo difetto riesce sensibile pur troppo in quelle Accademie principalmente, nelle quali i Maestri ignoranti signoreggiano, e dove reputano una grande abilità, ed una perfetta prudenza il non imparare, se non ciò, che può servire a guadagnarsi il pane. Ma forse s'apriranno finalmente gli occhi sopra sì enormi abusi, ed è credibile che questi stessi Maestri, de'quali favello, vi daranno ansa, e motivo: non potendo essi mai segnalarsi nella loro Professione, per questo mez-

zo

sua LOGICA grande Latina in quarto, nella quale ha spiegato diffusamente ciò, che in questa egli non fa per-ciò più che accennare.

zo potrà avvenire, che quelli, i quali proteggono la loro ignoranza, s'accorgano finalmente del danno, ch'ella apporta alla Repubblica delle Lettere, e cercheranno di ripararlo. Per giugnere a questo segno, opportuna cosa sarebbe non permettere, che ascendessero alle Facoltà superiori, se non coloro che già avessero fatto previamente un corso di Matematica, e di Filosofia, secondo l'ordine ch'è piaciuto a S.M. *Prussiana* di dare alle sue Università (*a*). Si vedrebbe in breve con istupore, qual buon esito, e qual progresso nelle scienze da cotesto metodo proverebbono. Io ne potrei quì chiamare per testimonio la mia propria Esperienza, se non temessi di espormi all'ingiusta critica di certi Spiriti male intenzionati. Ma non è d'uopo ch'io mi citi in esempio; molti grandi Personaggi hanno già pubblicamente allegata la loro propria Esperienza su questo argomento, e molti altri ancora faranno lo stesso nel decorso. Chiunque presterà fede alle mie parole, proverà ch'io dico il vero. Non mi resta che una osservazione da fare. Io prego quelli, i quali fossero per non aderire al mio sentimento, che mi facciano consapevole per lettere de' loro scrupoli, o, se la cosa paresse di grande importanza, che ne facciano parte al

(a) *Uno de' Rescritti parla così: Noi vogliamo che i Professori della nostra Università di HALL pubblichino e dichiarino a quei che studiano a lor proprie spese, sieno chi esser si vogliano, debbano studiare il primo anno le Belle Lettere, e la Filosofia; e posto che averanno buoni fondamenti, potranno ascendere alle facoltà superiori. Vi ordiniamo inoltre, che prescriviate le medesime leggi a tutti quelli, che godono di qualche benefizio nostro nell'estesa de' nostri Stati, o che sono ammessi alla Mensa comune di HALL, da poco in quà fondata, ed a quelli, che compongono la comunità quivi da noi trasportata dal convento di HILLERSLEBEN; ed in caso che ad onta delle vostre esortazioni, alcuni trascurassero di sottomettersi alle suddette leggi, vi ordiniamo di spogliarli de' loro benefizj, e di darli ad altri.*

al pubblico. Ma li prego a procedere con onoratezza e civiltà. Piacemi che si sappia, che qualsivoglia uomo, il quale mi attaccherà senza ragione, e con rozza maniera, non riceverà da me altra risposta, che un profondo silenzio; ed in fatti perchè rispondere? Le persone assennate si accorgeranno facilmente, che in un procedere di tal natura, v'è dell'ignoranza e della malignità. Ma all'opposto, risponderò con piacere a tutte le obbiezioni, che mi pareranno degne di riflesso; e lor soddisfarò con gli stessi riguardi, che ho avuti verso alcuni altri Letterati di Francia, e d'Inghilterra, che se ne lodano, come essi medesimi ne fanno testimonianza (*b*). Finalmente io mi credo obbligato di quì confessare, che quando cominciai a meditare sopra le forze dell'intelletto umano, ebbi ad urtare in forti ostacoli e difficoltà in più di un luogo, e qualche volta eziandio mi accadè di pigliare le cose a mal verso. Per buona sorte mi venne allora alle mani l'eccellente trattato del Sig. *Leibnitz* sopra la *Cognizione della verità dell'idee* (che trovasi negli *Atti di Lipsia* an. 1734. p. 537.). Fu quella per me una scoperta inopinata, e da questo Trattato io cavai sì gran lumi su questa materia, che non posso capire, come tante persone, le quali hanno scritto da poi sul medesimo argomento, non se ne sieno approfittate. Io desidero quanto so e posso, che la *Logica*, che quì si leggerà, sia utile a tutti quelli, che in essa cercheranno istruzioni e adminicoli. Se il mio voto si adempirà; sarà per me un nuovo eccitamento a faticare vigorosamente, per porgere loro le altre Parti della Filosofia, trattate col medesimo ordine, e con la medesima evidenza.

Hall a dì 18. Ottobre 1712.

AV-

(b) *Memoir. pour l' Hist. des sciences & de beaux Arts*. *Agosto* 1711. *Art.* 120. *pag.* 1407.

AVVISO
DEL TRADUTTORE.

IL *Wolfio ha premesse nuove Prefazioni in fronte di questa Logica, ogni volta che se ne son fatte nuove Edizioni. E' paruto a noi che fosse bastante darne quì il compendio, riducendo tre Prefazioni in una sola. Essendo elleno molto brevi, e contenendo per altro molte riflessioni giudiziose, ci saprà grado il Lettore, di aver noi pensato a fargliene parte. Eccole riunite.*

II. PREFAZIONE DELL' AUTORE.

IO ho arricchite queſte nuove Edizioni di un gran numero di Eſempj tolti da tutte le ſcienze in favor di coloro, che non eſſendo preſenti alle mie Lezioni, nelle quali io ſpiego le mie Definizioni, durerebbono più fatica ad intenderle. Si sà, che gli Eſempj ſervono non ſolo a far meglio capire le regole, ma ancora ad inſegnarne l'applicazione opportuna. Sopra tutto ho accumulati gli eſempj nel 1. Capitolo, che tratta delle *Idee*; materia importante, e di cui non ſi trova altrove un diviſamento, come ſi trova quì. Ognun pure facilmente ſi accorgerà, che le regole, che io preſcrivo, ſono di una utilità generale, e che non ſi riſtringono alle Matematiche, ma che ſi eſtendono a tutte le ſcienze, che hanno cognizioni ſode, e profonde per oggetto. Il Capitolo 1. delle *Idee*, ed il 4. de' *Sillogiſmi* ſono i due più importanti di tuto il Libro. Tutto ſi riduce in fatti ad avere idee diſtinte, e dimoſtrazioni ben fondate, quando ſi aſſaporano le vere cognizioni. So, che vi ſono alcuni, che rigettano l'un e l'altro; ma coſtoro diſprezzano ciò, che non ſono capaci d'imitare. Ora per ben approfittarſi delle regole, che io preſcrivo intorno alle idee diſtinte, ed alle Dimoſtrazioni ben fondate, biſogna aſſolutamente, come l'ho detto più d'una volta, ſtudiare le Matematiche. Queſto ſtudio facilita ſommamente l'intelligenza di queſte regole, e toglie che non ſiam qua e là traſportati dal vento dell'incertezza; ſiccome addiviene a tutti quelli, che ſeguitano più il dettame de' loro ſenſi, che quello della loro ragione.

Io ho ſempre conſiderato il Trattatello ſeguente, come un Compendio di tutto quello, ch'io ſo di più pregevole e migliore. Ho provata mille volte l'utilità

lità delle regole, ch' egli racchiude , nello studio e nell' esame, che ho fatto delle Scienze, e delle Matematiche i stesse; e ne fo tutto giorno una nuova esperienza. Posso ben dire altresì, che altra cosa non mi ha costato più di questa, e che non ho impiegato in alcun altro assunto tanto tempo, quanto ne ho posto nello sviluppare le principali materie in quest' Opera contenute, e che servono di base a tutto il rimanente; materie, che non ho potuto rintracciare se non dopo molti rigiri, e molto sforzo di meditazione, e che non ho potuto stabilire, e dimostrare senza molto stento e fatica. E posciachè io non ho procurato di rinvenire i veri mezzi per ben dirigere l' Intelletto nella ricerca della verità, se non a fine di pormi in istato di conoscere la verità perfettamente, e con certezza, e di poter appianare agli altri la strada, che vi conduce; ho creduto, che saprebbemi grado il Pubblico, ch' io gli comunicassi le mie scoperte, e somministrassi ad ognuno i medesimi ajuti, donde ho cavato tanto vantaggio e profitto. Però veggo con singolar piacere, che quest' Opera è ricercata, e che molte persone si accorgono già dell' utilità delle mie regole; lo che si fa manifesto dagli avvisi particolari, che io ricevo da diversi luoghi, e dallo spaccio prodigioso di questo Trattato. Avrei potuto per verità renderlo più ampio e più completo; ma mi son contentato di non porci niente, che non fosse assolutamente necessario, e che non apportasse un' evidente e certa utilità; di maniera che ogni uomo, che vuol fare de' progressi nelle scienze, deve imporsi una legge di ricordarsi in tutta la sua vita delle lezioni, ch' egli caverà da questa *Logica*. Non il gran numero di regole, ma l'uso frequente di un picciol numero di esse, giova più che altra cosa nella cognizione della verità. L' esercizio ajuta, e promove notabilmente più, che i precetti. Con un picciol numero dr regole voi ne scuoprirete facilmente dell' altre, nell' occasione.

Del rimanente debbo avvertire che qualche litigio,

che

che mi sopravenne con persone di un malissimo carattere, hanno dato motivo a tutto quello, che trovasi in alcuni luoghi di questa *Logica* (capit. 14.) sopra gl' *Illatori di conseguenze*; uomini che confondono maliziosamente l' arte detestabile d' imputare false conseguenze col metodo di dimostrare in una maniera indiretta; e gli Scritti *Polemici*, ovvero i Libelli con le *Apologie*, e le Difese. Io debbo avvertire parimenti, che solo dopo l' anno 1727. cioè nella 5. Edizione di quest' Opera io ho aggiunto tutto il Capitolo 16. che tratta della maniera, onde si dee mettere la Logica in pratica. Per altro in tutte queste differenti Edizioni, ed anco in questa, ch' è la sesta, (**) non ho fatto se non picciolissime mutazioni: perchè tutto quello, ch' io feci entrare nella Composizione di questo Trattato la prima volta, che fu dato in luce, era frutto di una profonda Meditazione, e il prodotto di una Esperienza mille volte verificata. Desidero, che si prenda questa Opericciuola per guida e per direttore: sempre più se ne farà manifesta e sensibile l' utilità; e la virtù e la Ragione saranno alla fine la porzione e l' appanaggio degli uomini più comunemente: questo è l' unico scopo. ch' io mi propongo nelle mie faticose Ricerche.

DI-

(**) (*Nel 1730.*) *da poi fino al 1765. se ne sono fatte varie altre Edizioni.*

DISCORSO PRELIMINARE SOPRA LA FILOSOFIA.

ARTICOLO I.

§§. Primo. Che cosa è la Filosofia. 2. Che cosa è la Scienza. 3. Che cosa è possibile. 4. Tutto quello, che è, ha una ragione della sua esistenza. 5. Cognizioni necessarie ad un Filosofo. 6. In che cosa si distinguano coteste nottizie da quelle del volgo. 7. Utilità delle cognizioni Filosofiche. 8. Obbiezioni contro la definizione della Filosofia. 9. Risposta. 10. Prima parte della Filosofia. 11. Seconda Parte. 12. Terza Parte. 13. Quarta Parte. 14. Quinta Parte. 15. Origine delle Matematiche. 16. La loro utilità. 17. Disegno della presente Opera.

§. 1. La Filosofia è la scienza di tutte le cose possibili, ed insegna, come, e perchè sono possibili.

2. La scienza è, secondo me, la facilità, che ha il nostro intendimento di stabilire sopra fondamenti incontrastabili, e in una maniera incontrastabile, tutto quello, che si afferma. Quali sieno cotesti fondamenti incontrastabili, e come si stabilisca una cosa in una maniera incontrastabile, lo vedremo nel progresso di quest' Opera.

3. Chiamo *possibile* tutto quello, che può esistere, o esista, o no, attualmente.

4. Conciossiachè non si può formare idea del Niente, bisogna di necessità, che tutto quello, che è possibile, abbia una ragione sufficiente, da cui possa inferirsi la sua possibilità, più tosto che la sua impossibilità. Ciò da noi si proverà più a dilungo (30. 31. Metaph.).

5. Fa dunque di mestieri, che un Filosofo non solamente sappia, che vi sono delle cose possibili; ma

che

che in oltre possa render ragione della loro possibilità (Art. 1. 2.). Non basta, per esempio, che un Filosofo sappia, che può piovere; dee inoltre sapere ciò, che sia pioggia, e quali ne sian le cagioni.

6. Di quì impariamo la differenza, che passa tra le *Cognizioni di un Filosofo*, e le *cognizioni ordinarie*. Un uomo ignaro di filosofia può bensì per via dell' esperienza venire in cognizione di molte cose possibili; ma non è atto a render ragione della loro possibilità. L' esperienza ne dice, che può piovere, non ne dice perchè piova, nè come piova.

7. Diralli per avventura, che le cognizioni ordinarie, e comuni possono coadiuvare bastevolmente alla nostra felicità in questo mondo. Ma io rispondo, che essendo quanto accade, annesso a certe circostanze, può benissimo darsi, che una persona fornita solo di notizie volgari trascuri sovente una di queste circostanze, e dia per generale ciò, che ha sol luogo in certi casi. L' esperienza il dimostra pur troppo. Taluno, per esempio, averà osservato, che noi ci moviamo a compassione verso un miserabile, quando conosciamo la di lui miseria, e dedurrà quindi una general conseguenza: Che per ingerir compassione in qualcuno basti dipingerli la miseria di un infelice. Un altro osserverà, che per far moltiplicare il Ramerino, se ne taglia un rampollo dal gambo, e che si caccia poscia in terra senz' altro far di più. Ma quanto non saremmo noi illusi, se volessimo adoperare all' istesso modo nell' altre piante, le quali non sono all' istesso cambiamento soggette? All' incontro un Filosofo non teme di applicar male le sue proposizioni, perchè sa, per qual uopo, e quando egli può valersene (6). Così nell' esempio del miserabile, un Filosofo vi dirà, che non siam mossi di compassione verso un infelice per la pittura, e descrizione, che ci vien fatta della sua miseria, se non quando l' anima è già inclinata a rallegrarsi dell' altrui felicità. Vi dirà altresì in proposito del Ramerino, che un rampollo, per ben mettere radici, deve essere piantato in guisa, che entri nella terra un de' suoi getti, o un de' suoi nodi: che bisogna, che codesto rampollo non possa facilmente diventar vizzo; e

che la corteccia permetta un esito facile alle radici tenerelle, che tentano di spuntare. Inoltre un Filosofo può coll' ajuto delle verità note scoprirne delle ignote, e prova un piacere sì vivo dalle sue cognizioni, e dalle sue scoperte, che non v' è cosa, che l' eguagli.

8. Ma, dirà taluno, com' esser può, che la Filosofia si estenda a tutte le cose possibili, giacchè l' uomo il più perspicace non osarebbe vantarsi di capirne se non se una picciolissima parte? Convien dunque dare della Filosofia un' idea meno presuntuosa.

9. Io rispondo, che molto è più dicevole definire la Filosofia nel suo più alto grado di perfezione, che ristringerla all' idea, che questi o quegli s' è formato di essa, o che uno ha in sè medesimo. Se così facessimo, assegnaremo alla scienza limiti non necessarj; limiti, i quali pur troppo fanno remora allo studio di tante persone, e le disviano dal penetrare più addentro le cose, e privano l' uman genere di moltissime utili scoperte. Chiamone in testimonio que' tempi d' ignoranza, ne' quali pensavasi, che *Aristotile* avesse ridotta la Filosofia al più alto segno, a cui l' umano intelletto giugner potesse. Un idea più sublime, e men limitata induce i Dotti ad oltre passare i termini posti da' lor predecessori; e vengono molto più incoraggiti a far ciò, vedendo quanto rimane loro ancora da scoprire. Questa vasta estenzione della Filosofia serve anco ad umiliare il nostro orgoglio, e la nostra pretesa capacità, mentre ne convince, che la maggior parte di quello, che noi sappiamo, è la menoma di quello, che ci resta a sapere. Certo è altresì, che una cosa suscettibile di diversi gradi s' ha sempre a definire secondo la sua maggiore universalità, e senza ristringersi ad uno, o a molti di questi gradi. Per esempio: Tutti quelli, che sono temperanti, nol sono del medesimo grado. Chi è non per tanto, che nel definire la Temperanza si fondi, o pianti regola sopra questo, o quel grado, in cui da Pietro, o da Jacopo ella è posseduta? Ma ben si definisce tale, qual ella debba essere nella sua maggior perfezione.

10. Quando noi riflettiamo sopra noi stessi, restiam con-

convinti, che v' ha in noi una facoltà, o possanza di formare idee delle cose possibili, e nomiamo tal facoltà, l'*Intendimento*. Ma non è del pari facile, conoscere fin dove arrivi cotesta facoltà, nè come di essa valer ci dobbiamo per iscoprire colle nostre proprie meditazioni alcune verità a noi ignote, e per giudicare fondatamente di quelle, che altri hanno già scoperte. La nostra prima occupazione dee dunque essere il ricercare, quali sieno le forze dell' umano intendimento, e qual sia il loro uso legittimo nella cognizione della verità, a fine di poter quindi giudicare se abbiamo, o no, talenti per la Filosofia. La parte della Filosofia, in cui trattasi questa materia, *Logica*, o *Arte di pensare* s' appella.

11. Tra tutte le cose possibili, bisogna di necessità assoluta, che vi sia un Essere sussistente per se medesimo: altrimenti sarebbonvi delle cose possibili, della possibiltà delle quali render non si potria ragione; lo che fora contrario a ciò, che abbiamo poco di sopra stabilito (4). Ora quest' Essere sussistente per se medesimo è ciò, che noi *Dio* chiamiamo. Gli altri enti, che hanno la ragione della loro esistenza in quest' ente sussistente per se medesimo, hanno il nome di *Creature*. Ma poichè la Filosofia dee render ragione della possibilità delle cose (3), convien far precedere la dottrina, che tratta di Dio, a quella, che tratta delle Creature. Confesso tuttavia, che aver già si dee una generale notizia delle Creature; ma non s' ha bisogno di cavarla dalla Filosofia, perchè ella s' acquista dall' infanzia per uua continua esperienza (6). La parte dunque della Filosofia, in cui trattasi di *Dio*, e dell' origine delle Creature, che in lui si fonda, chiamasi *Teologia naturale*, ovvero *Dottrina di Dio*.

12. Le Creature manifestano la loro attività, o per mezzo del moto, o per via del pensamento. Quelle sono *corpi*, queste sono *spiriti*. Essendo pertanto la Filosofia intesa a dare di tutto ragioni sufficienti, debb' ella altresì esaminare le forze, e le operazioni di coteste Creature operanti col moto, o col pensiere. La Filosofia dunque ci mostra quello, che seguir può nel mondo mercè della forza de' corpi, e della potenza

degli Spiriti. *Pneumatologia*, o *Dottrina degli Spiriti* s' appella la parte della Filosofia, nella quale spiegasi, quanto possono effettuare gli Spiriti, e *Fisica*, o *Dottrina della Natura* si chiama l' altra Parte, nella quale dimostrasi quel, che è possibile in virtù delle forze de' Corpi.

13. L' Ente, che pensa in noi, chiamasi *Anima*. Ora essendo quest' Anima nel numero degli Spiriti (12), ed avendo ella, oltre l' intelletto, una volontà, la quale è cagione di parecchi avvenimenti; bisogna eziandio, che la Filosofia sviluppi quanto può accadere in conseguenza di questa volontà. A ciò riferir dobbiamo quello, che c' insegna intorno al *Diritto della Natura*, la *Morale*, e la *Politica*.

14. Ma essendo che tutti gli Enti, o corpi, che siano, o Spiriti ed Anime, in alcune ragioni si rassomigliano; bisogna eziandio ricercare ciò, che può convenire generalmente a tutti gli Enti, ed in che consista la lor generale differenza. Chiamiamo *Ontologia*, o scienza fondamentale quella parte della Filosofia, che inchiude la notizia generale di tutti gli Enti. Questa scienza fondamentale, la Dottrina degli Spiriti, e la Teologia Naturale, compongono la *Metafisica*, o *Scienza principale*.

15. O noi ci contentiamo d' innoltrare le nostre cognizioni, fin a sapere per mezzo di quali forze producansi certi effetti nella Natura: o pur ci avanziamo più in là, e misuriamo con tutta l' accuratezza i gradi delle forze, e degli effetti, affinchè visibilmente raccolgasi, che certa forza può produrre certo effetto. Per esempio: V' ha non pochi, i quali si contentano di sapere, che l' aria compresa con forza in una fontana artifiziale porta l' acqua ad una straordinaria altezza. Ma alcuni altri più curiosi sforzansi di scoprire, quanto si accresca la forza dell' aria, quando per la compressione ella occupa sol la metà, il terzo, o il quarto dello spazio, ch' ella prima occupava, e di quanti piedi faccia ascender l' acqua ciascuna volta. Spingonsi le nostre cognizoni al loro più alto grado, qualor si sa misurare tutto quello, che ha grandezza, e per tal uopo sonosi inventate le *Matematiche*. Io tratto del-

delle loro varie parti ne' miei Elementi di Matematica, e nel Compendio, che se n' è fatto.

16. Così dalle Matematiche siam guidati alla cognizione più accurata, e più perfetta, alla quale per noi giugner si possa.

17. Ma concioffiachè tutti non sentonsi nati per penetrare tanti tesori della Filosofia; perciò non vorremo quì noi in cotesti Elementi, di questo perfetto grado di cognizione ravvolgerci, ed intricarci. Ci basterà mostrare con accuratezza, quali siano le forze delle cose, a fin di poter quindi giudicare di quel, che effettuar possono coteste forze nella Natura. Quei, che averanno vaghezza di spignersi più oltre, leggano gli altri miei Scritti, ed in particolare i miei Elementi Latini delle Matematiche, che sono già da lungo tempo publicati.

PENSIERI.
OVVERO
RIFLESSIONI
SOPRA LE FORZE
DELL' INTENDIMENTO UMANO

Nella cognizione della Verità.

CAPITOLO PRIMO.

Delle Idee delle cose.

ARTICOLO PRIMO.

§. *Primo. Sentimento che cosa sia*. 2. *Pensiere che cosa sia*. 3. *I sensi che cosa sieno*. 4. *Che cosa sia Idea*. 5. *Come i nostri sensi conduconci a delle Idee*. 6. *Non è necessario sapersi quì, come ciò, accada*. 7. *Ciò che ci convien di fare in quest' occasione*. 8. *In quai casi sia difficile acquistare un' Idea*. 9. *Che cosa sia un' Idea chiara, e un' idea oscura*. 10. *Gradi delle idee oscure*. 11. *Esempj d'idee oscure*. 12 *Cautela in riguardo alle idee oscure*. 13. *Che cosa sia un' idea distinta, e un' idea confusa*. 14. *Come possiamo scambievolmente comunicarci un' idea distinta, e una confusa*. 15. *Differenza tra un' idea com-*

completa, e un idea incompleta. 16. *Che cosa sia un'idea adequata, e un'idea inadequata.* 17. *Di alcune idee adequate.* 18. *Fin dove spigner si possa cotesta analisi.* 19. *Mezzi per acquistare idee distinte.* 20 *Mezzo per acquistare idee adequate.* 21. *Quando sia, che si acquistano solo idee confuse.* 22. *Quando le nostre idee diventano chiare.* 23. *Quando le nostre idee diventano oscure.* 24. *Come le nostre idee si deteriorano.* 25. *Come a ciò si può rimediare.* 26. *Un altro mezzo di acquistar dell' idee.* 27. *Più ampia dilucidazione.* 28. *Donde provenga la generalità di alcune idee.* 29. *Utilità delle idee generali.* 30. *Terzo mezzo d'acquistare idee.* 31. *A che si conosce che un' idea è possibile.* 32. *Possibilità delle idee generali.* 33. *Possibilità delle idee arbitrarie.* 34. *Come si può accertarsene con l'esperienza.* 35. *Come se n'accertiamo per mezzo della dimostrazione.* 36. *Definizione, o descrizione che cosa sia.* 37. *Natura di entrambe.* 38. *Continuazione.* 39. *Natura della Definizione in particolare.* 40. *Segue.* 41 *Differenza tra le Definizioni.* 42. *Modo di fare definizioni di parole.* 43. *Primo difetto delle Definizioni di parole.* 44. *Secondo difetto.* 45. *Utilità delle definizioni di parole.* 46. *Tutte le parole definir non si possono.* 47. *Di tutto può darsi una definizione di cose, eccetto che di Dio.* 48. *In che consista l'essenza di una cosa.* 49. *Che cosa bisogni per fare definizioni di cose.* 50. *Per quanti mezzi arrivasi a questa cognizione.* 51. *Primo mezzo.* 52. *Che cosa può conferirvi il caso.* 53. *Come si può conoscere, se le cose, delle quali si son trovate le definizioni, esistono.* 54. *Secondo mezzo di trovare definizioni di cose.* 55. *Come questo mezzo si faciliti.* 56. *Terzo mezzo di trovare Definizioni di cose.* 57. *Ultimo mezzo di trovar definizioni di cose.*

1. Ciascuno prova in se stesso di avere il sentimento di varie cose. Ma io dico, che abbiamo il sentimento di una cosa, quando conosciamo, che tal cosa ci è presente. Così sentiamo il dolore, il suono, la luce, i nostri proprii pensamenti.

2. Io chiamo *Pensamento* quell' atto dell' anima, per cui conosciamo che alcuna cosa ci è presente; imperciocchè

ciocchè suol dirsi di ordinario, che non pensiamo a nulla, quando non ci accorgiamo, che al nostro spirito sia qualche cosa presente. In questo modo le sensazioni sono pensieri delle cose, che ci sono presenti. Noi quì non definiamo, salvo che le parole, affinchè scorgasi, in qual senzo le prendiamo. Nella Metafisica dilucideremo eziandio le cose.

3. La facoltà di sentire immediatamente le cose, che esistono fuori di noi, si chiama il *senso*. Cinque sensi s'annoverano: *la vista*, *l'udito*, *l'odorato*, *il gusto*, *ed il tatto*.

4. L'*Idea* è la rappresentazione di una cosa ne' nostri pensieri. Per esempio: Ho un' idea del *Sole*, quando i miei pensieri me lo rappresentano, o per mezzo di semplici parole esprimenti ciò, che ho osservato del Sole, come ch' egli sia quel corpo luminoso, che risplende il giorno, che illumina la terra, e la riscalda; o finalmente quando me lo rappresentano per mezzo di qualche altro segno, come questo ☉, di cui pur servonsi gli Astronomi. Parimenti ho un idea delle *nozze*, quando mi rappresento come in un quadro, che due persone adempiono secondo il patrio costume alle mutue promesse, che si son fatte di sposarsi; o pur se dò a conoscere per mezzo delle parole, o della pittura, che le nozze sono un adempimento solenne delle promesse, che due persone sonosi fatte di sposarsi. Ho altresì un' idea di ciò, che diciam *buono*, se io definisco per cosa, che perfeziona la mia natura, ed il mio stato esteriore. Ho un idea di *Dio*, quando penso ch' egli è l' ente, che racchiude in se stesso la ragione bastante dell' attualità del mondo. Ho finalmente un' idea de' *Pupilli*, quando mi rappresento alcune persone, le quali non possono governarsi sole, a cagion della debolezza della loro età.

5. Ma siccome i nostri sensi ci danno occasione di pensare alle cose esistenti fuori di noi, (2. 3.) altresì ne procurano idee delle cose medesime. Laonde noi acquistiamo col sentimento della vista, l' idea del lume, e de' colori; con quel dell' udito, l' idea del suono; per mezzo dell' odorato, quella de' buoni, o cattivi odori; il gusto ne porge l' idea del dolce, e dell' agro,
ed

ed il tatto l' idea del duro, o del molle.

6. Non è tempo ancora di decidere, se sieno i nostri sensi, che portan l' idee delle cose esistenti fuori di noi nell' anima nostra, come in un serbatojo voto del tutto, o se più tosto le idee, dopo essere state quasi sepolte nell' anima, altro non facciano, salvo che svilupparsi per lor propria virtù, in occasione de' cambiamenti, cagionati nel nostro corpo dagli Oggetti esteriori. Io non posso dimostrare la verità di questa seconda opinione, se non nel 5. Capitolo della mia Metafisica. Oltre a che al nostro disegno presente nulla ha che fare la decisione di questo dubbio; imperciocché noi possiam benissimo avere idee delle cose esteriori, e fermamente giudicarne, tuttochè s' ignori da noi, donde esse vengono. Noi ci serviamo delle nostre mani per ogni sorta di funzioni; ma aspettiam forse di conoscere prima l' intiera struttura, e tutti gli ordigni, o ingegni necessarj per metterle in moto?

7. Ci basta quì di osservare attentamente i pensieri, all' eccitamento de' quali danno i nostri sensi motivo. Convien perciò ben distinguere quel, che ci presentano di particolare in ciascun oggetto, e notare, per quanto ci è possibile, ciò, che sia, che ne sforza a considerarlo come tale. Serviamoci di un esempio. Io volgo gli occhi sopra due figure ad un tratto: sopra un *Triangolo*, e sopra un *Quadrato*. Il *Triangolo* presentasi a me sotto tutt' altra idea, che il *Quadrato*; ma se dimando a me stesso, che cosa sia, che mi obbliga a non prendere il *Triangolo* per un istessa cosa, che il *Quadrato*, trovo, che ciò è, perchè il *Triangolo* è circoscritto da tre sole linee, mentre il *Quadrato* n' è circoscritto da quattro. Non veggo dunque nel *Quadrato* quello, che osservo nel *Triangolo*; e viceversa quel, che ravviso nel *Quadrato*, non lo trovo nel *Triangolo*. Non è possibile ammettere l' un per l' altro; e questo appunto è il costitutivo della differenza delle due Figure. Parimenti ricercando di sapere, perche si dice, che v' è del *lume*, o che *fa giorno*, trovo, che ciò è, perchè possiam vedere le cose, che ne sono d' intorno. La *luce* è dunque ciò, che rende visibili gli oggetti esteriori. Così può dirsi, che *comprare*, sia acquistarsi

per

per mezzo di una certa somma di danaro pattuita la proprietà di una cosa, che apparteneva ad un altro. *Un sanguigno* è un uomo, che ha più sangue del bisognevole per la conservazione della sanità; e la *gonfiatura* è una grossezza straordinaria delle particelle di carne, componenti il corpo dell'uomo, o dell' animale.

8. Vi sono due casi, ne' quali è molto facile acquistare l'idea di una cosa per mezzo de' sensi; per una parte, quando ci rappresentano tutto quello, che può farcela conoscere, e servirci a distinguerla da ogni altra, senza niente mescolarvi di straniero nel medesimo tempo, come nell'esempio del *Triangolo*, e del *Quadrato*. Per un' altra parte, quando ciò, che è essenziale alla cosa da noi esaminata, ferisce più i nostri sensi di ciò, che è l' accidentale; come nell'esempio della luce. Ma ben più difficile è l'arrivare a giusta idea in altri casi, fuor che in questi. Imperocchè allora è cosa facilissima prender l'un per l'altro, trascurare qualche parte, o frammischiarvi ciò, che non converrebbe. Per esempio: Viene uno a dirmi, che *Tito* s'è cacciato nella bottega di un Mercante, e che ne ha portate via delle merci: è bensì vero, che questo racconto inchiude l'idea di Ladro: ma ciò, che è proprio di tale idea, è involto cotanto in cose straniere, che è più difficile di quel, che si pensa, svilupparla, e chiarirla. In fatti l'idea generale di ladro non comprende nè bottega, nè le merci, nè lo strepito, o l'irruzione del ladro. Ognun dunque non potrebbe quindi facilmente conchiudere, che un *ladro* sia un *uomo*, *il quale rubba la roba d'altri di nascosto, e contro la volontà del proprietario*; quantunque tutto questo sia non per tanto compreso nell'esempio allegato, e precisamente come è allegato. Si può nulladimeno facilitare questa investigazione, confrontando molti esempj particolari. Ricercasi allora quel, che han di comune, o quali circostanze si debbano omettere, così che non ritengasi, se non l'essenziale all' idea proposta. Per esempio: Aggiungiamo a quello di *Tito*, che essendo nascostamente entrato *Sempronio* in un giardino, ha messo le mani su le piante degli Aranci, e ne ha colte molte Melarancie, che ha seco via portate. Io troverò così mol-

molto più facilmente la precedente definizione. Imperocchè *Tito*, *e Sempronio* non si rassomigliano, se non in quanto pigliano ambedue la roba altrui, senza saputa, e contra la volontà del proprietario. Parimenti notissima cosa, e comunissima è l'*Amore*. Ad ogni modo tutti non sanno, che l'Amore sia un'inclinazione; o una disposizione dell'anima a godere dell'altrui felicità: quantunque questa idea trovisi in tutti gli esempj, che allegar si potrebbono dell'amore. Se ne possono vedere moltissimi di ogni fatta nella mia Metafisica art. 46. 47. 58. 94. e 73. 76. 169. della mia Morale. Si dà pure alla meditazione qualche notabile conforto, e allegerimento, scrivendo, e ponendo sotto gli occhi i due esempj, che cadono sotto l'esame; di maniera che ciò, che costituisce la loro differenza, sia segnato in una linea particolare; imperciocchè questo serve a meglio confrontarli, e meglio ravvisarne le simiglianze.

9. Noi abbiamo un'*idea chiara* di una cosa, quando questa idea basta per farci conoscere la cosa medesima, mentre ci si è presentata, cioè, quando affermar possiamo, che ella è la stessa, che abbiam veduta nel tale, e tal luogo, e che ha il tale, o tal nome. Ma non ne abbiamo se non un'idea *oscura*, quando non ci fa ella ravvisare le cose, che ci rappresenta. Così abbiamo una idea de' *Colori*, quando sappiamo discernerli gli uni dagli altri, e ravvisarli, quando ci si presentano. Abbiamo un'idea chiara della *collera*, ogni qual volta conosciamo, quando un uomo è da essa commosso; e della *Frisi*, ogni qualvolta ci accorgiamo, che un uomo n'è incomodato. Ma quando vediamo in un giardino qualche pianta straniera, e non possiamo ridurci a mente, s'ella è quella medesima, che veduta abbiamo altrove, e che aveva il tal nome, ne abbiamo allora un'idea *oscura*. Così appunto molti non hanno se non idee oscure dei termini d'arte, de' quali servonsi i Matematici, ed i Filosofi.

10. Ma questa oscurità delle idee ha differenti gradi. Avvenir può, che nell'oggetto, che ci è presente, s'offervin da noi o molti segni, che ci ricordiamo aver pure osservati in qualche altro oggetto, o alcuni

solamente. Per esempio: Mi torna in mente alla vista della pianta esotica, di cui poc'anzi diceva, che quell'altra, della quale ho un'idea oscura, aveva le foglie così lunghe, così aguzze, e così dentate, come son quelle, ch'io veggo. Ma per disgrazia la mia memoria non mi sa dire al certo, se le altre parti di coteste foglie rassomigliavano affatto a quelle, che ho sotto degli occhi. Secondo che siamo adunque in istato, di ridurci a mente più o meno di coteste marche, o note degli oggetti, più o meno altresì sono oscure le nostre idee.

11. Non abbiam dunque se non idee molto oscure di tutte le voci, delle quali non sappiamo bene la significazione, tuttochè quanto al suono non ci sieno ignote, e non ci lascino affatto senza idee, quando alcun poco v'attendiamo. Ognun, per esempio, conosce la parola *virtù*; e si dee, per mio credere, averne un'idea per qualificare, come falsi, di virtuose, o di viziose le azioni del prossimo. Ma mi si permetta il dirlo, l'idea, che voi avete della virtù, è ben per anche oscura, se v'accade di prendere il vizio per la virtù, o la virtù pel vizio. Io qui non favello, se non di que' falsi giudizj, che si fanno per errore, e non per malizia.

12. Ma conviene avvertire, di non giudicar con precipizio, che non abbian gl'altri idee chiare di una cosa, perchè non ne abbiamo noi se non di oscure. Altrimenti crederemmo oscuro in sè, e di natura sua ciò, che è tale solo rispetto a noi, che manchiamo di cognizioni; e rigetteremo, come vuote di senso, molte parole, le quali alcuna cosa realmente significano. Di quà viene parimenti, che alcuni si ridono delle forze *centripete*, e *centrifughe* di certi Filosofi moderni, perchè non comprendono bene ciò, che queste forze significano. L'*infinitamente picciolo* de' Geometri è stato materia di riso a molti, non per altro, se non perchè non hanno potuto formarsene un'idea adequata. In somma la cagione, perchè si ridono tanti ancora oggidì di parecchi termini dell'antica Metafisica, si è, perchè non sanno eglino stessi definirli.

13. Due casi si danno in riguardo alle idee chiare: per-

perciocchè o siamo in istato di particolaregiare, e spiegare ad un altro le marche, dalle quali venghiamo in cognizione di una cosa, o almeno di rappresentarcele ordinariamente a noi; ovvero non possiamo fare nè l'un, nè l'altro. Nel primo caso la nostra idea chiara è *distinta*, nell'ultimo è *confusa*. Per esempio: Io dico, che un uomo ha un'idea chiara, e distinta di un *orologio*, s'ei dice, che è una macchina, la quale per mezzo del moto circolare di un ago mostra le ore, o che le indica colle percosse di un martello sopra una campana. Ho un'idea distinta dell'*Illuminazione*, se dico, che ella é un convincimento soprannaturale di certe verità, che coi soli lumi della ragione dimostrar non si possono. Io metto ancora in questa classe l'idea del *matrimonio*, come di una società tra un uomo, e una donna, col fine di generare, e di allevare figliuoli; l'idea della *virtù*, come d'una facilità, che l'uom s'è acquistata di render se stesso, e gli altri uomini, quanto c'è possibile, perfetti; l'idea della *pioggia*, come di una quantità di gocce di acqua, che cadono in folla dalle nuvole insieme, ed alla fila le une dell'altre; l'idea della *Onnipotenza*, come della Facoltà di dare l'esistenza a tutto quello, ch'è possibile. Finalmente io pongo nella schiera delle idee distinte l'idea del *Sale*, come di un corpo duro, che si discioglie nell' acqua, e che vi diventa fluido. Se si bramassero più esempj, basterebbe consultare i miei varj scritti sopra la Filosofia, dove ho procurato di dare idee distinte di quanto ivi da me si tratta. L'idea all'incontro de' *colori* è chiara, ma non è distinta. In fatti noi riconosciamo bensì il rosso, per esempio, quando presentasi a noi, ma dir non sapremmo, a qual nota lo riconosciamo; e quindi viene, che l'idea, che ne abbiamo, non è distinta, ma confusa. Così ancora molti hanno idee chiare, ma confuse di diverse spezie d'alberi, e di piante; imperocchè sapranno bensì discernere benissimo queste spezie, una dall'altra; ma se voi chiedeste ad essi, in che propriamente consista questa differenza, li scorgereste molto imbarazzati. Il soffio de' venti, il mormorio dell'acqua, e lo strepito dell'onde sono pur nel numero delle idee confuse. La differenza altresì tra il gusto,

sto, e l'odorato da noi s' apprende chiaramente, ma distintamente non già.

14. Si può dunque comunicare ad un altro una idea distinta, per mezzo di semplici parole: ma per comunicargli un' idea confusa, convien, che la cosa istessa gli sia altresì presente. Inculcate, per esempio, quanto vi piace, e ridite in tutte le maniere ad un cieco nato, che cosa sia il rosso, o il giallo, egli non vi capirà, se non quando gli avrete restituita la vista.

15. Un idea distinta è *completa*, ovvero *incompleta*; *completa*, se porge note, e contrasegni bastanti, per ravvisare una cosa, e per distinguerla in qualunque tempo da qualunque altra; *incompleta*, se non ci porge, fuorchè alcune di queste note. Ecco alcuni esempj d' idee complete. La *cognizione viva* è una cognizione, che agisce sopra la volontà, o che somministra un principio, od un motivo determinanteci a voler qualche cosa. L' *usufrutto* è un diritto di servirsi del bene altrui per util suo proprio, ed a suo beneplacito, lasciando però nella sua integrità il bene medesimo. La *colica* è un dolore acuto, e continuo degl' intestini. L' *Intendimento* è la facoltà di formarsi idee delle cose possibili. La *Ruggiada* è un adunamento di vapori sottili, che nel tempo dell' assenza del Sole cadono a poco a poco dall' aria sopra la terra, e si attaccano alla superfizie de' corpi. L' *Avarizia* è un desiderio di possedere più sostanze, di quel che fa di mestieri per la necessità della vita., e di quel, che permettono le circostanze, nelle quali uno si trova. Sono tutte queste, idee complete, e possono vedersene molte altre negli altri miei scritti. I *Cartesiani* all' oppesto non hanno, fuorché un' idea incompleta de' *Corpi*, secondo la lor definizione: un *corpo è una sostanza estesa, in lunghezza, larghezza, e profondità*. Ed in vero queste sole marche non distinguono abbastanza i Corpi dallo *Spazio*, e quindi lo confondono col corpo. Se volete ulteriori esempj d' idee complete, consultate gli scritti della maggior parte de' Letterati.

16. Finalmente un' idea distinta è in oltre *adequata*, o *inadequata*. Ell' è *adequata*, quando abbiamo un' idea chiara, e distinta delle note istesse, che conoscer fanno

no una cosa; ell'è *inadequata*, se di coteste note abbiamo solo un'idea confusa. Per esempio: voi avete un'idea adequata di un orologio, se sapete non solamente, ch'egli è una macchina indicante le ore coi colpi di martello sopra una campana; ma se di più avete un'idea distinta delle ore, della percossa sopra una campana, e della parola indicare. Ma se non avete di tutte queste cose, se non idee confuse, voi avete niente più che un'idea inadequata dell'orologio. Al contrario si ha un'idea adequata del *piacere*, se si sà non solamente, ch'egli è un sentimento, o risentimento della perfezione, ma se in oltre si concepisce distintamente, ciò, che dir vogliano le parole di sentimento, e di perfezione. Parimente l'idea, che abbiamo recata di sopra (15) della *cognizione viva*, diviene adequata, quando spiegar possiamo distintamente, che cosa significhi la cognizione, la volontà, e che cosa sia agire, e operare sopra la volontà. Giugnesi eziandio ad una idea adequata dell'*usufrutto*, qualor si procacciano idee distinte del diritto, del bene, o fondo altrui, della sua propria utilità, e della conservazione di una cosa nel suo intero. Così va in tutti gli esempj dell'articolo precedente; ed è molto difficile allegarne idee adequate, perchè l'analisi, o la spiegazione dell'idea, che si racchiude in ogni nota, o segno, è di troppo grande estensione. Tutta volta il miglior mezzo di acquistare idee adequate sarebbe studiare diligentemente le definizioni, che ho date ne' miei Elementi Latini di Matematica; conciossiachè tutti i termini, ch' entrano nelle definizioni, che seguono di mano in mano, sono rigorosamente spiegati in quelle, che precedono. E se alcuni se ne trovassero per accidente, i quali non fossero stati definiti, sono o di tal natura, che appagano per l'idea chiara, che vi si annette, o pur troverannosi spiegati nella Metafisica. Potrebbonsi consultare eziandio le definizioni sparse ne' miei trattati di Morale, di Politica, e di Fisica. E per darne un esempio, io definisco nella Morale (164.) la virtù; una facilità di determinare le proprie azioni, conforme alla Legge di Natura. Ma spiego altresì (525. Mataph.) quel, ch'io m'intendo per facilità, per azioni umane

(1. Mor.) e per Legge Naturale (17. Mor.); definisco nè più, nè meno quel, ch' entra in cotefte definizioni; imperocchè trattando della Legge della Natura, parlo eziandio dell' obbligazione, e degli atti liberi. Finalmente ciascuna di queste parole è in oltre definita: l' obbligazione (8. Mor.) gli atti liberi (1. Mor.) la libertà (15. Met.), e la Natura (629.). Quei che di tale suddivisione si compiaceranno, potranno più oltre ancora estenderla, e s' accorgeranno allora dell' utilità della mia Filosofia.

17. Le idee adequate hanno pure i loro gradi; e ciò, a proporzione, che le idee de' segni, o delle note, ond' è composta un' idea adequata, possono in più, o meno d' idee distinte risolversi. Per esempio: nella definizione dell' Orologio, io intendo per ora $\frac{1}{24}$ parte del giorno. L' idea di un' ora inchiude adunque l' idea del numero 24. l' idea di parte, e finalmente l' idea di giorno. E siccome le idee comprendono altresì molte note particolari, si può di nuovo farne l' analisi, e così del resto.

18. Ma sarebbe superfluo, e sovente anche impossibile, il continuare questa analisi, fin che si venga ad idee, le quali a cagione della loro semplicità non ammettessero ulteriore risoluzione. Si può esser pago, e fermarsi, quando bastantamente s' è fatta l' analisi di un' idea, per giugnere alla meta proposta. Ora le idee ci servono o a significare ad un altro ciò, che abbiamo noi nella mente, o a piantare un discorso. Giungiamo dunque al nostro fine nel primo caso, qualora ci facciamo intendere da quello, a cui parliamo, cioè, quando inoltriamo l' analisi di un' idea fino a quelle note, delle quali egli ha idee chiare, tuttochè confuse; e nel secondo caso, qualora il nostro discorso, o la nostra dimostrazione trovasi di un' evidenza tale, che più non lascia, che bramare; ma ciò capirassi meglio nel progresso. Per esempio: *Euclide* ammette senza definizione le parole di *egualità*, di *più grande*, e di *più picciolo*, e contentasi dell' idea chiara a queste parole affissa; perchè egli può dimostrare tutte le proposizioni, senza risalire all' idea di *egualità*, di *più grande*, e di *più picciolo*. Io per lo contrario ho dato di tutti que-

questi termini distinte idee ne' miei Elementi Latini di Aritmetica (15. 18.) perchè ne avea bisogno nelle mie dimostrazioni, avendo dimostrato le proposizioni, che aveva Euclide senza dimostrazioni, e quasi per assiomi ammesse. Molte dimostrazioni eziandio ho più rigorosamente dimostrate di Euclide; posciachè io non avea solo per mira, il proporre verità Geometriche, ma l'avvezzare altresì i miei Lettori, a pensare accuratamente, o a meditare, o a dimostrare.

19. Non poche cose si hanno da osservare per conseguire una idea distinta. Bisogna prima, che gli oggetti, che ci si presentano, non rachiudano una grande moltiplicità di cose differenti, e che quelle, che vi osserviamo, possono facilmente essere distinte l'una dall'altra. Bisogna per ultimo esaminare separatamente ciò, che si può in qualche maniera l'un dall' altro distinguere, e farne poscia comparazione; badando sopra tutto all'ordine, ed alla connessione, che vi si attrovano. Un esempio metterà ciò in chiaro. Rappresentatevi una *Tavola*: voi osservate, ch' ella è composta del piede, e della parte superiore, e che l'un si appoggia sù l'altro, e vi sta fortemente attaccato. Ora per rendere adequata cotesta idea, convien ricercare ciò, che vi può essere di particolare, e nel piede, e nella parte superiore, e in quel, che entrambi unisce; ma questa ricerca ci porterebbe troppo lungi. Parimenti, se si volesse formar un' idea distinta della *volontà*, bisognerebbe ridursi a mente un caso particolare, nel quale un si fosse determinato a volere qualche cosa per la prima volta, e stare attento a ciò, che segue nell' anima nostra, sin al momento, ch' ella si determina a volerla. Per esempio: *Tito*, che s'è sempre applicato molto agli studj, con la mira di rendersi degno di un impiego considerabile, vien a sapere, che una persona ragguardevole gli offerisce un posto, che gli sarà vantaggioso, s'egli saprà conservarsi il favor di questo Protettore. Posto ciò, *Tito* considerando tal condizione, come un mezzo di fare la sua fortuna, si determina ad accettarla. Io scopro in quest' esempio primieramente una cosa, che Tito mette in deliberazione, ed è la condizion, che gli vien offerta; in se-

 con-

condo luogo, i pensieri, che l'occupano, guardando all'utilità, che può ridondargliene; come che quello sia un mezzo di avanzarsi, e che sia un bene per esso; finalmente lo stato interno dell'animo suo in questi momenti; imperocchè prova egli non solo dell'allegrezza per quest'impiego, a cagione degli avantaggi, che ne spera, ma sente ancora un'inclinazione, una voglia di ottenerlo. Mettete ora ad uno queste tre cose, e troverete, che la *volontà è una tendenza della nostra anima verso un oggetto, che ci si presenta sotto l'idea di un bene*. Possono eziandio vedersi molti altri esempj corredati di circostanze nella Metafisica (133. 543.) e si può usare la stessa diligenza, in riguardo a parecchie idee distinte, le quali sono sparse per la Morale, per la Politica, e per la Fisica.

20. Le cose poc'anzi dette, ne insegnano parimenti, come si possa giugnere ad avere idee adequate. Basta per tal effetto continuare a formarsi idee vieppiù distinte delle cose, delle quali già s'ha distinta idea, e ciò nel modo testè indicato. Sarà pure molto giovevole, risolvere, secondo queste regole, le idee delle cose, che avremo a trattare nelle altre parti della nostra Filosofia. Si può inoltre servirsi quì utilmente di ciò, che detto abbiam di sopra delle idee adequate (16).

21 Quindi eziandio si scorge, in quai casi noi non acquistiamo se non idee confuse. Questo accade, qualora l'oggetto, che esaminiamo, è troppo composto, e racchiude troppe cose differenti tra loro, ma che tutta via non sapremmo discceverare le une dall'altre. Ciò parimenti accade, benchè cotesti ostacoli non abbiano luogo; cioè, quando trascuriamo di por mente a ciascuna cosa in particolare, al loro ordine, ed alla loro connessione. Così quantunque sia possibilissimo il formarsi un'idea distinta, ed anche adequata di una Tavola, molti tutta via non ne hanno, se non un'idea confusa, ancorchè ne vedano tutto dì. Nè impossibile tampoco egli è, farsi un idea distinta della saviezza, perchè ella racchiude molte note, o segni, che la distinguono da tutt'altra qualità dell'anima nostra. Moltissimi nulla di meno non ne hanno, fuorchè un'idea confusa, perchè non si sono mai avvisati di paragonare

nare diverse azioni fatte con savìezza, per poter dedurre ciò, che entra nell' adequata idea, che convien formarsene. Nè pur impossibile egli è, farsi un' idea distinta del tempo; imperciocchè si può benissimo rintracciare, e scoprire ciò, che da ogni altra cosa lo distingue. Tutta volta pochi vi sono, che non ne abbiano una idea confusa, perchè non esaminano abbastanza, quanto potrebbe loro giovare la succeffione de' loro proprj pensieri, e la notizia de' Fenomeni del mondo, per giungere alla cognizione del tempo. Lo stesso dicasi della Ragione, e di mille cose simili. Un verme è composto, come il più grande animale, di un numero stupendo di particelle, tutte differenti le une dall' altre. Pur non sappiamo formarcene un' idea distinta, e meno ancora una idea adequata, a cagione della sottiglieʒʒa di coteste picciole parti, che ci sfuggono dagli occhi. Per questo ancora le idee de' colori, delle varie sorte di gusti, degli odori, de' suoni, rimangono confuse, perchè i nostri sensi, non hanno tanta delicateʒʒa, che discerner sappiano un' infinità di particelle impercettibili, onde son composti questi diversi corpi. Ne diamo altrove la ragione (769. 177. Met.).

22. Si può dunque annoverare i *Microscopj* tra i mezzi di acquistare più idee distinte, di quel, che aver potremmo senza il loro ajuto. Per esempio: Muniti di questi strumenti scopriam, che la midolla delle Piante è un tessuto di vescicole: che le scintille, che nascer si fanno dall' urto di una pietra focaja nell' aciajo, non son altro, che picciole parti ardenti di aciajo, e di pietra, le quali tal volta si fondono, e si vetrificano. Troviamo parimenti, che il pungimento delle urtiche, è cagionato da un gran numero di pungiglioni sottilissimi, onde son armate, e coperte coteste foglie. Il Sig. *Leeuvvenhock* nelle sue Pistole, e l' *Hook* nella sua *Micrographia* ne somministrano molti esempj di questa natura. I *Telescopj* ci sono di niente minore utilità. L' Astronomia deve ad essi le sue più ricche scoperte. Da essi abbiamo apparato, che la *Via lattea* è un adunamento di picciole stelle; che la superfizie della Luna è scabra, e interfecata di colline, e di mon-

tagne; e che i Pianeti *Venere*, e *Mercurio* hanno le loro *Fasi*, come la Luna.

23. Finalmente le nostre idee sono per necessità oscure in tutti i casi seguenti. 1. Quando gli oggetti, che feriscono i nostri sensi, sono troppo piccioli, o troppo lontani, sicchè conoscer non li possiamo tali, quali sono, e i nostri sensi non possono più in essi ben distinguere parte alcuna; come quando verso la sera noi vediamo da lungi non so qual bianchezza sopra la terra, che non sapremo conoscere, nè distinguere a cagione del *crepuscolo*. 2. Quando ciò, che è essenziale ad una cosa, e ciò, che la distingue da ogni altra, è involto da molte circostanze straniere. Come quando dimandasi semplicemente, che cosa sia *Causa*, *Fine*, *Essenza*? 3. Quando non facciamo bastevole attenzione agli oggetti, che ci si presentano, o non fermiamo sopra di essi abbastanza il nostro pensiere. Così un giovane, il quale passeggia in un giardino con una bella Dama, e che non bene attende al nome di una certa pianta, che il giardiniere vorrebbe fargli conoscere, essendo la sua attenzione più fermamente volta alla Dama, che alla pianta; questo giovane, dico, senza dubio se n' esce dal giardino, senza rammentarsi la figura della pianta. La medesima cosa accade, se si corre con l' occhio da pianta a pianta, senza osservarne attentamente alcuna; e di quì impariamo, donde proceda, che le scienze siano state fin ad ora ingombrate di tenebre. Il secondo caso particolarmente ci manifesta l' origine, e la cagione di quella profonda oscurità, che sì lunga pezza ha regnato nella Metafisica; oscurità, che si è comunicata all' altre scienze, e che tanto ha loro nociuto. Io ho fatto quanto mi è stato possibile, per rimettervi la chiarezza, e portarla ad un' evidenza non ordinaria.

24. Siccome facilmente ci dimentichiamo delle cose, alle quali pensiamo poco, le quali non meditiamo punto, o che subito sogliamo scacciare da noi per pensare ad altre; può altresì avvenire, che le note distintive delle cose si scancellino dalla nostra memoria; di maniera che le idee adequate si mutino in idee inadequate, le distinte in confuse, e le confuse in oscure. Av-

venir può eziandio, che noi perdiamo totalmente l'idea di una cosa, fino a non poter più rappresentarcela, quand' ella è lontana.

25. Ma a fine di prevenire quest' accidente, fa d' uopo richiamare spesso alla memoria coteste idee, e avvertir bene di non imbarazzarsi in troppe cose ad un tratto; è ben fatto, sopra tutto nelle scienze, scrivere le idee distinte, che si sono trovate, perchè la carta le conserva più fedelmente, che la memoria. Le persone, che si danno agli studj, non possono apprezzare quanto basti le seguenti regole. Convien ridursi spesso a mente ciò, che una volta si è imparato. Non bisogna applicarsi nel medesimo tempo a diversi generi di studj. Bisogna studiare con ordine; cioè non abbracciare alcuna scienza, prima di essersi rassodato nella cognizione delle cose, che in essa si presuppongono. Finalmente bisogna consegnare alla carta la verità, che noi medesimi troviamo, o che altri ne insegnano.

26. Quando compariamo le idee di più cose differenti tra esse, vi troviamo o note comuni, e per le quali rassomigliansi coteste cose, o pur nulla di ciò vi troviamo. Per esempio: io mi accorgo, nel paragonare l'idea di un *Triangolo rettilineo* con l' idea di un *Quadrato*, che l' una, e l' altra di queste figure è chiusa da linee rette. Se al contrario io paragono l' idea dell' *allegrezza*, ch'è una passione dell' anima, eccitata in noi dal godimento di un bene presente, con l' idea del *rosso*, non trovo in loro niente di comune. Ma nel primo caso è facile mettere a parte ciò, che di comune hanno l' idea del *Triangolo*, e l' idea del *Quadrato*, e formarne una nova idea, la quale convenga egualmente ad ambedue. E tale è questa, una figura *rettilinea* è uno spazio chiuso da linee rette. Così anco, paragonando l' idea dell' uomo con l' idea della bestia, si forma l' idea generale di *animale*; dall' idea di animale, e dall' idea delle piante si forma l' idea generale di *creature viventi*; e si forma finalmente l' idea generale di *virtù*, confrontando le idee di timore di Dio, di liberalità, di gratitudine, ec. Io non nego tuttavia, che non si possa acquistare idee generali per un altro

mezzo, deducendole, per esempio, da certe massime, e di certi principj, che un si ha resi famigliari; e questo ha luogo sopra tutto nella Morale, nella Politica, e nell' Economia. Ne parleremo nel Capitolo 5. Le cose, che hanno così tra esse un idea comune, chiamansi volgarmente *cose d' una medesima specie*.

27. Tutto quello, che noi concepiamo, o tutto quello, che trovasi in un *Individuo*, è in tutti i modi determinato; e per questo appunto, perchè una cosa è determinata, tanto in ciò, che costituisce la sua essenza, quanto in ciò, che l' è accidentale, piglia ella la qualità d' *Individuo*. Perchè mai il *Triangolo*, che io descrivo su questo momento, è un *Triangolo individuale*? se non perchè egli ha i suoi *Angoli*, ed i suoi *Lati* determinati, ed io l' ho descritto sopra questa carta, con questo carbone, e in questo preciso momento. Quando noi facciamo astrazione da ciò, che determina esteriormente una cosa, e riteniamo tutto il rimanente, formiamo allora un' idea, che non può convenire se non ad *Individui*. Ma se si astrae ciò, che determina una cosa in se stessa, come sarebbe in un *Triangolo* la corrispondenza degli angoli, e de' lati, formasi allora un' idea, che conviene a *Generi* intieri, o a differenti *specie d' Individui*. E' altresì evidente, che puossi arrivare ad idee sempre più generali, col far sempre più astrazione da ciò, che determina una cosa in se stessa. Insisto nel medesimo esempio. Io ho l' idea di un *Triangolo rettilineo*, come di uno spazio chiuso da tre linee rette. Ne astraggo in prima la natura delle linee, e mi resta l' idea di un *Triangolo* in generale; o solamente ommetto il numero delle linee, e mi resta l' idea di una *Figura rettilinea*. Ho mostrato altrove (nella Prefazione della seconda edizione della mia Metaf.) come dilucidar si può quello, che quì diciamo, coi *numeri Poligoni*, e col *calcolo algebraico*; perchè ivi distintamente si vede ciò, che si può determinare, e la maniera, che si dee tenere. Ora questo suol essere spesse fiate molto complicato nelle cose di un' altra specie; e sopra tutto qualor si tratta d' *Individui*. Tuttavia quello, ch' io dico nella Morale (17.) delle varie spezie di Leggi, di coscienze (74. ec. Polit.) può essere molto utile quì, pur-

purchè si esamini in una maniera convenevole: cioè, purchè si scelgano certe forme di Governi, che abbiano una volta esistito, o che esistano attualmente; e studiisi di dedurre le idee generali, ch'io medesimo ne ho date. Stimo eziandio molto acconcio a recare chiarezza su questa materia quello, ch'io dico della differenza degl' *Individui*, *generi*, e *specie*, nelle mie note sopra la Metafisica (53.).

28. In quanto che una idea conviene a tutti gl' *Individui* di una medesima specie, ell'è detta *generale*. A misura dunque che le idee son più generali, racchiudono men cose, e per conseguenza sono tanto più alla portata del nostro intelletto, quante più sono le specie, alle quali convengono, purchè si sia avvezzato a meditar le cose astratte, e a non confonderle.

29. La principal ragione, che ne induce ad acquistar idee generali, si è, che queste idee amplificano mirabilmente i confini delle nostre cognizioni. Ciò, che deriva da una idea generale, conviene egualmente a tutto quello, che è contenuto in cotesta idea. Così tutto quello, che si deduce dall' idea di *Triangolo rettilineo*, si può dire di ogni sorta di *Triangoli rettilinei*. Ciò, che deriva dall' idea di *passione*, si applica a tutte le sorte di passioni; ed io posso affermare di tutti i Corpi fluidi quello, che affermo del corpo fluido in generale.

30. Siccome acquistiamo nuove idee, facendo astrazione da ciò, che determina una cosa in se stessa, possiamo parimente acquistarne, col determinare ciò, che non è determinato, e col deteminare in altra guisa ciò, che è già determinato. Io trovo, per esempio, nell' idea del *Triangolo rettilineo*, ch'egli è uno spazio chiuso da tre linee rette; ma non vi trovo la grandezza di queste linee determinata. Se stabilisco pertanto eguali tra loro queste tre linee, ne risulterà l' idea di un Triangolo *equilaterale*; se le suppongo curve, averò l' idea di un triangolo *Curvilineo*. Così ancora nell' esempio allegato di sopra (26.) dell' Allegrezza, col determinare di più, a chi si è tenuto del ricevuto beneficio, formasi l' idea della gratitudine, come di una passione, che nasce in noi, quando riflettiamo, che la

tal persona ci ha procurato il bene, di cui godiamo. All'istessa maniera può uno formarsi delle idee di un' infinità di sorte d' intelletti, di virtù, e di vizj. Se, per esempio, si determina la maniera, con la quale uno spirito si rappresenta le cose possibili, imperocchè l' intelletto è una facoltà di rappresentarsi le cose possibili, è evidente, che la varia determinazione di queste rappresentazioni, ci darà diverse sorte d' intelletti. Averete parimenti diverse sorte di virtù, e di vizj, determinando le differenti circostanze, e le ragioni delle azioni libere. Quà si potrebbon recare gli esempj allegati di sopra delle differenti sorte di Leggi, e di forme di Governi (27.) non meno che le differenti spezie di Enti immateriali, che somigliano all' anime (900. Metaph., e seg.).

31. Quando i nostri sensi ci fanno avere la idea di una cosa, è fuor di ogni dubbio, che cotesta cosa è possibile. Imperochè come dubitar si può di ciò, che si sente? E di quà viene altresì, che queste sorte d' idee servono di fondamento sicuro a cognizioni esatte, che sopra vi si fondano.

32. E posciacchè le idee generali non abbracciano cosa, che non sia attualmente nelle idee degli *Individui*, conviene necessariamente, ch' esse siano possibili, quando non si formano che di cose possibili.

33. Quando determiniamo alcune cose a capriccio, (30) non possiamo tosto assicurarci, se coteste idee siano possibili, o pure se abbiamo non altro nella mente, salvo che parole vuote di senzo; perchè la nostra volontà non può dare possibilità a checchè sia. Conviene adunque in tal caso dimostrare, che quello, che da noi si determina, non implica contradizione; e nè pur basta, che queste determinazioni siano possibili in se stesse, ma bisogna inoltre, che possano sussistere con le altre determinazioni del soggetto. E' egualmente possibile, per esempio, che due linee siano rette, o che siano curve. Ma se volete, che serrino uno spazio, o si uniscano colle loro estremita, bisogna che siano curve, e non rette.

34. Ora possiamo accertarsene, o per mezzo dell' esperienza, o per mezzo della dimostrazione. L' esperien-

rienza ne insegna, che una idea è possibile, qualora ricerchiamo attentamente, se trovasi cosa nel mondo, alla quale convenir possa cotesta idea. Così io vorrei sapere, per esempio, se realmente trovasi una passione nel mondo, alla quale convenga l'idea della gratitudine, poco di sopra formata (30). Considero adunque il bene, che io possiedo; e penso a chi ne son tenuto. Poscia rifletto sopra me stesso, a fin di scoprire quel, che allora segue nell'anima mia; e così mi assicuro della possibilità di questa idea. Suppongo quì, ch'io sia convinto, e persuaso almeno, ch'io godo di un bene, e che quella persona me l'ha procacciato; imperocchè farò altrove vedere, che una idea, o che una cognizione non fa impressione sopra di noi, se non quando ell'è accompagnata di convincimento, o di persuasione. Così ancora noi venghiamo a scoprire, che le differenti forme di governi, e il loro miscuglio (233. ec. Polit.) devono la loro origine alla limitazione arbitraria del numero, e del potere di quei, che governano (30), ma bisogna provare per l'esperienza, che coteste forme di governi son possibili. E ciò si fa, esaminando quei, che sono stati in uso un tempo, e quei, che ancora in oggi esistono. Si mostra eziandio nell'istessa maniera la possibilità delle differenti specie degli Enti semplici (900. Metaph.).

35. Ci accertiamo, per mezzo della dimostrazione, della possibilità di un' idea in queste due maniere; o mostrando come la cosa può esistere, o rintracciando, se nulla indi derivi, di che noi già conosciamo la possibilità, o l'impossibilità. E di vero, non si potria dubitare della possibilità di una cosa, dacchè si sa, com' ella può esistere. Similmente se da una idea ne seguono cose impossibili, questa idea non può essere possibile; ma se ne derivano cose possibili, debb'ella pure esser possibile. Chi nol vede? Una cosa, che da un' altra si deduce, non è possibile, se non perchè è tale quella, da cui si deduce. Così *Euclide* dimostra la possibilità di un *Triangolo equilaterale*, mostrando come si possa descrivere uno sopra qualunque data linea retta. Nè meno evidente egli è, che una macchina è possibile, dacchè si può mostrare, come bisogna costruirla.

Co-

Così ancora io provo nella Morale, che le virtù sono possibili, spiegando com'elleno nascono nella nostra anima. Ma è chiaro al contrario, che un *Duangolo rettilineo* è impossibile, perchè quindi seguirebbe, che due linee rette potrebbono intersecarsi in due punti; quantunque sia dimostrato, ch' intersecar non si possono, se non in un punto solo. Con la scorta di tali Regole io provo la possibilità della maggior parte delle mie Definizioni nella Morale.

36. Quando una idea distinta è completa, cioè tale (14.), che non convenga, fuorchè ad *Individui* di una medesima specie, e che si possa in ogni tempo, e in ogni luogo distinguerla da tutt'altra, io chiamo cotale idea *Definizione*, perchè mi dilucida la cosa, e me la fa riconoscere. Ma ell'è solo una *Definizione*, se non mi serve a riconoscere certe cose, se non in certi tempi, ed in certe circostanze solamente. Così io formo, per esempio, una definizione di un' *Ecclissi di Luna*, se dico ch' è una privazione di luce nella Luna allora piena; perchè questa idea mi basta, per distinguere esattamente questo Fenomeno da tutt' altro. Fo altresì una Definizione, se io dico, che l'*Intendimento* è una facoltà di rappresentarsi distintamente le cose possibili. Imperocchè questa idea mi fa senza fatica distinguere l' intendimento da ogni altra Facoltà dell'anima. Possono quà riferirsi molti esempj d' idee distinte allegate di sopra (13), e se ne trovano ancora in quantità nell'altre mie Opere. Ma per lo contrario, se io dicessi a qualcuno, che veduto non abbia mai Cedri, che vada a pigliare nel mio Gabinetto certo frutto tendente al giallo, di figura un pò lunga, e che sta posto sopra una picciola tavola vicino alla porta; questa idea tuttocchè distinta, non sarebbe però, se non una *Descrizione*. La persona, a cui così favellassi, e che cedri non ha mai veduti, non potrebbe riconoscere il cedro, se non in certe circostanze; e quando, per esempio, nol ritrovasse posto sù la tavola del Gabinetto.

37. E' dunque evidente, che le *Definizioni* devon racchiudere note, e divise tali, che prese insieme non possono mai convenire ad altre cose, se non a quelle,

le, che definir si vogliono. Ma per una *Descrizione* basta, che le note, ch' ella contiene, possano servire a distinguere la cosa descritta da tutt' altra, e per un certo tempo solamente.

38. Fa in oltre di mestieri, che l' una, e l' altra racchiuda tali marche, e divise, che siano note a quello, a cui si definisce, o si descrive una cosa: imperocché senza di ciò, sarebbegli impossibile riconoscerla dalla definizione, o descrizione, che se glie ne tacesse. E supposto, che la cosa non permettesse il darne divise, e caratteri noti a quegli, a cui vorremo definirla, o descriverla, non c' intenderebbe mai.

39. Segue dal detto poc' anzi, che nelle scienze non si dee far entrare nelle definizioni, se non ciò, che si ha ragion di presupporre come noto, o che si è già prima definito. Così quando io dico nella Politica (234) che la *Monarchia* é una forma di Governo, che consista assolutamente, e ad una sola persona, la cura d' invigilare alla publica sicurezza, ed alla comune felicità, io aveva già spiegato quel, che s' intenda da me per forma di Governo, in che consista la sicurezza, e la felicità Publica, ciò, che significhi una persona, (924. Metaph.) e assolutamente (234.). Ma si ha diritto di presupporre la cognizione di una cosa, quantunque vi siano alcuni, che non possano applicarsi alla scienza, che si tratta, avanti di essere istruiti in qualche altra, in cui definiscasi ciò, che si presuppone in questa; e si ha l' istesso diritto ancora, quando ciò, che si presuppone, é tutto di sotto gli occhi. Così per istudiare l' *Astronomia* bisogna di già sapere la *Geometria*. Si può dunque senza meritar biasimo inserire nelle Definizioni *Astronomiche* termini, che già si trovano ben definiti nella *Geometria*, tralasciando di più a lungo dichiararli. Se si vuole similmente dar opera allo studio della Morale, come ad una scienza, nella quale si spiega la natura de' vizj, e si deduce dalla cognizione interiore dell' anima, come ho fatto io, bisogna studiare prima fondatamente la *Metafisica*, che tratta di *Dio*, e dell' *Anima* dell' uomo. Si Può dunque quì ancora servirsi nelle Definizioni delle virtù, e de' vizj, de' termini, che sono già spiegati nel-

la

la *Metafisica*, senza una più ampia spiegazione. Parimente per bene studiare la Politica, conviene applicarsi prima di tutto alla Morale; perchè la politica trae i suoi principj dalla Morale, come io la provo a suo luogo. Si ha dunque diritto altresì di supporre nella Politica la cognizione de' termini, che son già definiti nella Morale. Ma inutil sarebbe, quanto alla definizione di un *Ecclissi lunare*, spiegar ciò, che s' intenda per *luce*, mentre tutto dì si vede quel, ch' ella è.

40. Bisogna inoltre guardarsi dal prendere in un senso metaforico nelle definizioni quei termini, che si adoperano, quando non si siano prima definiti. Non posso dire, per esempio, che l' *obbligazione* sia un *legame di un diritto*, che ci costringe a far certe cose, o a tralasciarne dell' altre, se innanzi io non ispiego, che cosa intenda per *legame di diritto*; imperocchè questa parola non si piglia quì nella sua significazione propria. Parimenti io non potrei definire l' intendimento la luce dell' Anima, nè la Ragione una catena di verità; quando prima non dichiari quel, che io intenda per luce, e per catena.

41. Le Definizioni definiscono o cose, o parole. Quindi acconciamente si son divise in *Definizioni di cose*, e in *Definizioni di parole*. Queste consistono in una enumerazione di alcune proprietà, per le quali una cosa differisce da tutt' altra, che la rassomiglia. Quelle fanno conoscere, come, ed in qual modo una cosa è possibile. Quando io dico, per esempio, che un Orologio è una macchina, che indica le ore, definisco la parola di Orologio. Ma se fo vedere di quali ruote, e di quali parti l' Orologio è composto, definisco la cosa. Parimenti quando definisco la Ragione, per la facoltà di conoscere le connessioni, che hanno tra esse le verità universali; ovvero semplicemente per la cognizione del concatenamento delle verità, definisco la parola, Ma se poi spiego distintamente, come questa facoltà, o questa cognizione, può trovarsi nell' anima nostra, allora definisco la cosa.

42. Non altro dunque, che le proprietà, le quali convengono sempre ad una cosa, entrar possono in una

una Definizione di parole. La gratitudine, per esempio, è sempre accompagnata dalla memoria del benefizio ricevuto, questa memoria entra dunque sempre nella definizione (469. Met.). E per meglio accertarsi di ciò, che entra costantemente nell'idea di una cosa, diligentemente si cerchi, perchè tale, o tal altra proprietà le convenga. Se trovasene la ragione nella cosa medesima, può esser certo, che questa proprietà le convien sempre; ma se la ragione trovasene altrove, e fuori della cosa, giudicar si può, che questa proprietà non le convenga, se non in certe circostanze. E poichè nessuna cosa agisce immediatamente sopra di un' altra, quando non le sia ben vicina, o contigua: basta trasportarla dalla vicinanza, o contiguità delle cose, che la circondano, alla contiguità di quelle, che ne son lontane: e allora si scorgerà chiaramente, se tal proprietà le convenga solo in certe circostanze, o se le convenga sempre. Per dilucidare quel, che diciamo, serviamci di un esempio. Supponiamo un uomo, che non abbia mai veduto cera, e che a caso ne trovi un pezzo sopra qualche finestra, nel cuor della State. Sorpreso di trovarla molle, cercane la ragione: vorrebbe sapere, se la ragione stiasene nella cera medesima, o pur negli oggetti, che le sono d'intorno. Egli dee perciò trasportarla in un luogo freddo, in una cantina per esempio, e la vedrà presto indurarsi, dal che potrà conchiudere, che la cera non è sempre molle, e che è tale sol, quando ella rimane esposta al calore. Una pietra al contrario serba la sua durezza in un luogo freddo, come in un caldo; lo che prova, che la ragione della sua durezza trovasi nella pietra medesima, e non negli oggetti esteriori.

43. Ma sopra tutto convien por mente, di non definire le parole co' loro sinonimi; imperocchè allora la definizione non ci farebbe saper nulla di più, e non servirebbe, nè a dimostrare quel, che si afferma, nè a scoprire verità ignote. Non s' imitino coloro, i quali definiscono l' *Infinito* ciò, che non ha termini. Non si dà a questo modo un' idea distinta dell' infinito; imperocchè non aver termini, ed esser infinito sono oscu-

curi del pari. Dir similmente, che la *virtù magnetica* è una virtù, che ha la calamita di attrarre il ferro, è dire in molte parole ciò, che si avea detto in due.

44. Schivar si dee parimenti di definire una cosa per un altra reciprocamente, se si vuol averne una idea distinta. Si cadrebbe in questo difetto, se si definisse un'ora la $\frac{1}{24}$ parte di un giorno, e un giorno un tempo di 24. ore; imperocchè chi esattamente comprenderebbe da questa Definizione, che cosa sia un giorno, o che cosa un'ora? Similmente se si dicesse, che un *Dotto* è un uomo, il quale ha studiato, e che *studiare* è affaticarsi per divenir dotto; niente più saprei, che cosa sia studiare, di quel, che sappia, che cosa sia esser dotto. Ma è molto facile l' ingannarsi, quando trattasi di cose lontane da' nostri senzi, e sopra tutto quando trattasi le cose fuor della connessione, che hanno con altre. Come se si trattasse, per esempio, della virtù senza aver riguardo alla Morale, e poi separatamente ancora del naturale Diritto: imperocché potrebbe benissimo allora accadere, che si definisse la virtù per la facilità di conformare le sue azioni al Diritto della Natura; e il Diritto della Natura per la regola delle azioni virtuose; ancorché queste definizioni non possano nel medesimo tempo sussistere.

45. Le Definizioni di parole sono utilissime nell' uso della vita; o perché danno ad ogni cosa il nome, che le conviene, o perché servon di base nelle scienze; e somministrano saldissimi principj per dimostrare. Ciò appare chiaramente nelle Matematiche, e nelle mie Opere Filosofiche. Vedremo eziandio fra poco, come dalle definizioni di parole, le definizioni di cose deducansi.

46. Ma non è possibile dar definizioni di parole di tutto quello, che esiste, perchè queste sorti di definizioni devono esser composte di note peculiari, che distinguano una cosa da qualunque altra. Ora ciascuna di queste note ha un nome particolare, che l' esprime. Si è dunque obbligato di ammettere alcune parole senza definirle; e queste parole si apprendono a for-

za di sentir nominare le cose, che a noi spesso presentanti, e delle quali però ci formiamo un'idea chiara, benchè confusa (5. 9. 13.).

47. Ma avendo ogni ente, toltone l' Ente esistente per se medesimo, una ragione bastante della sua esistenza, o del suo esistere, più tosto che del suo non esistere, quindi appare, che vi son delle cose definibili, ma delle quali non si possono dare definizioni di parole. E' impossibile, per esempio, indicare alcune marche, o alcune Proprietà, che distinguano il piacere dalle altre affezioni dell'anima. Nulladimeno si può benissimo far vedere, come egli nasce in noi dal sentimento di una perfezione vera, o apparente; lo che è una definizione di cose.

48. Ciò, che si concepisce in una cosa di primitivo, e come fondamento a quanto le può convenire, vien proprjamente chiamato di questa cosa l'*essenza*. Ora in qualsivoglia Ente limitato vi son delle cose permanenti, e delle cose variabili. Le variabili non entrano mai nelle definizioni, ma sol le permanenti (42.) Queste cose permanenti o son di tal natura, che possono semplicemente sussistere insieme nel medesimo soggetto, ovvero l'una non può star senza dell'altra, ed elleno si determinano reciprocamente, e di maniera che posta l' una, bisogna necessariamente por l' altra. Ora come la ragione dell' esistenza di queste cose nel soggetto trovasi nelle prime, e queste prime non porgono alcuna ragione dell'essere nel soggetto più tosto, che del non esservi, e necessario è eziandio, che vi sieno, affinchè le altre possano trovarvisi, o attualmente vi si trovino; quindi è, che sonosi denominate le une *proprietà essenziali*, le altre *attributi*. E quando noi pensiamo ad una cosa, niente v'è, che più presto ci si presenti, della maniera ond' ella ha ricevuto l'esistenza, o dell' esser ella quello, ch' ell' è. Si ha dunque una giusta idea dell'essenza di una cosa, quando distintamente si concepisce, com' ella sia divenuta quello, ch'ell'è, o come ella sia possibile. Di quì segue, che le definizioni di cose ci manifestano la loro essenza (41). Così per esempio, io conosco l'essenza di un *Orologio*, quando concepisco distintamente di quali

li ruote, e di quali altri pezzi necessarj la machina è composta, e la connessione, che coteste parti hanno tra loro. Imperocchè coteste parti non esistono necessariamente insieme, ma è solo possibile, che si trovino ad un medesimo tempo nel medesimo soggetto; e quando conosciamo e la loro natura, e la maniera, onde possono combinarsi, questa cognizione ci pone in istato di render ragione di tutti gli effetti, che può un Orologio produrre, e di tutti gli accidenti, a' quali può soggiacere. Parimenti io conosco l'essenza del *Piacere*, qualora dico, ch'egli è il sentimento di una perfezione vera, o apparente. Conosco l'essenza dell' *occhio*, quando sò, di quali parti l'occhio è composto, e come queste parti sono accozzate insieme. L'istesso è similmente della cognizione, che abbiamo del nostro Corpo in generale. Ma se un si contenta di riferire semplicemente ciò, che è essenziale; come per esempio, che un *Triangolo* ha tre lati, senza ad un tratto mostrare, come le cose si formano, allora non si fa, se non una definizione di parole. Imperciocchè questo non basta per far giudicare, se le cose essenziali possano sussistere nel medesimo tempo nel medesimo soggetto, o no; nè per conseguenza se la cosa definita è possibile. Si può vedere su questa spinosa materia la mia Logica Latina, pubblicata alcuni anni fa.

49. Dovendo ogni definizione di cose far conoscere, come la cosa definita può esistere (41.), conviene, per formarne, sapere primariamente ciò, che è necessario, perchè questa cosa possa esistere; e in appresso ciò, che ciascuna di queste cose necessarie le conferisce. Volendo spiegare, per esempio, come nascono i vapori, non basta che sappiamo, che a tal effetto ci vuol dell'acqua, del calore, e dell'aria; ma bisogna inoltre, che si sappia ciò, che cadauna di queste cose, l'aria, l'acqua, il calore conferisce, e coopera alla generazione de' vapori.

50. Diverse strade ci conducono a questa cognizione. Imperciocchè o conosciamo in qualche modo la cosa, che vogliam definire, o non la conosciamo per niente. Ora ella può esserci nota per mezzo della Definizione di parole.

51. Quan-

51. Quando la cosa ci è ignota del tutto, bisogna allora ammettere alcune cose, che già si conoscono, ed esaminar con attenzione quello, che dalla loro combinazione risulta. Nella Geometria, per esempio, si ammettono punti, e linee, le quali concepiamo muoversi rasente l'una, all' altra in un certo modo, e quindi formansi varie definizioni delle superfizie. La descrizione di un Circolo pel moto di una linea retta attorno di un punto fisso è di tal natura. Il Sig. *Barovv* nelle sue lezioni Geometriche pag. 14. ec. ce ne somministra moltissimi esempj. All'istessa maniera possono combinarsi differentemente macchine semplici, per vederne risultare molt'altre, che ci erano ignote. Quei sopra tutto, che si applicano alla Chimica, alla Filosofia Esperimentale, ed alle altre Arti, possono da questa regola cavare grande utilità. Le definizioni della maggior parte delle cose, che hanno relazione colla Morale, colla Politica, e coll'Economia, non si scuoprono per altro, che per questo mezzo.

52. Alcune volte più di tutto vi coopera il caso. Ne succede in fatti bene spesso, che combiniamo di proposito senza pensarci certe cose, senza poter indovinare quello nascerà da tal combinazione; e ci contentiamo solamente allora di osservare con diligenza l' effetto, ch'ella produce. Così inventati si sono i *Telescopj*, col riguardare a traverso di due vetri puliti, l'uno convesso, e l' altro concavo, casualmente posti l' uno rincontro all' altro. La *polvere* è un ritrovamento, che noi dobbiamo al miscuglio di nitro, e di carboni, che da una scintilla di fuoco s' infiammò accidentalmente. Ed è da presumersi, che la maggior parte delle scoperte, che hanno avuto le Arti la sorte di fare, altra origine non abbiano, fuor che questa. Il *Fosforo* non è stato scoperto in altro modo, che casualmente, siccome il Sig. *Leibnitz* a dilungo racconta nelle sue Miscellanee di *Berlino* pag. 91. ec.

53. Quando si è fatta pertanto qualche scoperta di questa natura, e vuolsi saper di più, se la cosa scoperta esista attualmente, e come ella si nomini; bisogna dedurre allora alcune proprietà dalla Definizione, che si è trovata, e rintracciare se niente siavi, a che

tali proprietà convengono. Imperocchè quello, che si deduce da una Definizione di cosa, non conviene a questa cosa, se non perchè le conviene altresì la Definizione. Ciò si osserva scrupolosamente nelle Matematiche. Quando si è scoperta una Linea Curva, e vuolsi sapere, s' ella è già nota sotto certo nome, si esamina qualcuna delle sue proprietà, e si ricerca, se già per sorte fossevi qualche linea, a cui questa proprietà convenisse. Io ho mostrato in questa maniera ne' miei Elementi dell' Anal. de' Fin. (554.) che la linea commendata dal *Serlio* per le volte debb' essere un *Elipsi*, e poco più abbasso (557.) so vedere, che i circoli di *Durero*, *e di Hartmann* non sono altro, ch' *Elipsi*. Per questo mezzo ho pure trovato (900. Met.) che la prima spezie di Enti semplici, che alla nostra anima somigliano, è propriamente ciò, che il Sign. *Leibnitz*, *Monadi* appella. E spessissimo nella Morale io provo, che le virtù, ch' io deduco dai principj del Naturale Diritto da me in prima posti, sono quelle medesime virtù, alle quali gli uomini danno di ordinario tali, o tali nomi. Per esempio: faccio vedere, (325. Mor.) che la *scienza della felicità* del Sig. *Leibnitz* non è altro, che quello, ch' io chiamo sapienza.

54. Data una Definizione di parole, se si vuol cavarne la Definizione di cosa, bisogna di primo tratto procurare di farsi delle idee distinte di tutte le note, o divise, ch' ella racchiude; e questo é un mezzo di scoprire facilmente quello, che è necessario alla produzion della cosa. Poscia se si riflette sopra le notizie acquistatesi in altre occasioni, e se allora ci si presentano alla mente coteste cose necessarie, è manifesto, che abbiam trovata la Definizione della cosa stessa. Ma al contrario se coteste cose non si parano davanti alla mente dopo molta meditazione, chiaro è, che questa scoperta non è in nostro potere. Un esempio metterà in chiaro quel, ch' io dico. Definisconsi i Vapori, picciole particelle di acqua, che si alzano nell' aria; e da questa Definizione di parole vuolsi, ch' io formi la definizione della cosa stessa. Per tal fine io mi riduco a mente, quanto io dell' acqua distintamente

te conosco, quanto so dell'aria, e della maniera, onde i Corpi ascendono, e si alzano ne' fluidi. Osservo, che v' è nell' acqua un infinità di piccioli intervalli ripieni di aria, che l'aria ingrossando le particelle acquee le gonfia, e ne forma picciole bolle, che il calore dilata l'aria; e finalmente, che i corpi più leggieri del fluido, in cui si trovano, si alzano in cotesto fluido. Aduno poscia tutti questi principj, e scuopro, che riscaldando il Sole co' suoi raggi l'acqua, o sendo l'acqua messa in un luogo caldo, l' aria, che ivi chiusa si trova, dilatasi, e forma per conseguenza cotali bollicole, le quali più leggiere non sol dell' acqua, ma eziandio dell' aria, staccansi dall' acqua, e sono all' aria portate. Ed ecco formata la definizione della cosa medesima, come appare dall' articolo (41).

55 Non niego, essere molto difficile il formare una Definizione di cose nel modo indicato poc' anzi; imperciochè non basta sapere già mille cose: bisogna inoltre essere esercitato nella meditazione, ed essersi avvezzato a riflettere. Non hanno dunque da involgersi, e inviluppparsi la mente con sì spinosa ricerca quei, che cominciano. Tuttavolta se lor venissero nelle mani alcune definizioni di cose, utilissimo sarebbe per loro, rintracciare per mezzo delle regole, che abbiam prescritte, come si abbia potuto farne la scoperta. Ma poichè non occorre quì altro mezzo, se non quello, che ne guida da una verità alla cognizione di un' altra, e che ci scuopre nella soluzione de' Problemi le cagioni degli effetti naturali, basta leggere il sesto Capitolo di questa logica, e si averà su questa materia tutta la dilucidazione, che si può desiderare.

56. Ma ben riesce più facile, l' arrivare a definizione di cose, quando si tratta di oggetti sensibili, e de' quali possiam cogli occhi facilmente osservare la struttura, o coll' ajuto de' *Microscopj*. Non è allora necessaria molta meditazione: basta aver occhi per rimirare, attenzione in osservare quel, che si vede, e una mano destra, e sperimentata in fare giuste partizioni. Scuopronsi così le definizioni di tutte le macchine, che esistono attualmente, quelle degli animali, e quelle del-

le Piante. Quà riferir si dee la Notomia del corpo umano, e non dimenticarsi quello, che abbiam detto di sopra (19. 20.) delle idee distinte, e delle complete, e della maniera, onde si procacciano.

57. Nè più difficile è egli, che si pervenga a definizioni di cose, qualora noi medesimi veder possiamo, come una cosa si produce, e si forma. A questo modo noi impariamo le opere dell' Arti, ed acquistiamo le idee de' cambiamenti, e delle affezioni, che agitano l'anima nostra, come dell'allegrezza, della tristezza, delle passioni, ec.

CAPITOLO II.

Dell' uso delle parole.

ARTICOLO I.

§. *Primo. Parole che cosa siano.* 2. *Quando due persone s' intendano scambievolmente.* 3. *Ogni parola debba avere la sua significazione.* 4. *Modo di conoscere, se si sa quel, che si dice.* 5. *Non si pensa sempre parlando alla significazione delle parole.* 6. *Come si possa discorrere di niente.* 7. *Spiegazione più diffusa.* 8. *Maniera di distinguere le parole dalle cose.* 9. *Differenza tra le idee delle parole, e il loro semplice suono.* 10 *Possono intendersi delle parole, che nulla significhino.* 11. *All' opposto alcune parole significheranno qualche cosa, e non ne avrem noi ad ogni modo idea.* 12. *Errore di coloro, che riggettano i Misterj.* 13. *Possono altri avere un' idea di una parola, della quale noi non ne abbiamo.* 14. *Modo di ben dilucidare le parole.* 15. *Donde nascono le contese di parole.* 16. *Mezzo per trovare la vera significazione delle parole.*

§ 1. LE parole servono ordinariamente a far altrui conoscere quello, che noi pensiamo. Altro dun-

dunque non sono, che segni de' nostri Pensieri, i quali ci servono per farli conoscere agl' altri. Se io pensassi, per esempio, al Sole, ed alcuno mi dimandasse, a che cosa io pensi? gli direi, al Sole; e con questa parola gli farei intendere quello, ch' io penso, o che in questo momento io rappresento a me stesso.

2. Affinchè dunque due persone, le quali si parlano, possano anche intendersi, convien, che quegli, che parla, ad ogni parola, ch' ei pronunzia, abbia una certa idea, e che quegli, che lo ascolta, abbia di questa parola la medesima idea, che ne ha egli medesimo.

3. Quindi segue, che ogni parola dee corrispondere, ed esser legata ad una certa idea, e conseguentemente, che ogni parola dee sempre esprimere qualche cosa.

4. Così per accertarsi, che si sà quel, che si dice, e che non si articolano meri, e vani suoni, bisogna ad ogni parola, che si pronuncia, dimandare a se stesso, quale idea noi vi affigiamo?

5. E sarà quì bene osservare, che tutte le fiate, che noi parliamo di una cosa, o che vi pensiamo, non ne abbiam per questo l' idea presente. Imperciocchè bene spesso un s' imagina di ben capire quello, ch' ei dice, e se ne sta in questa opinione, perchè crede risovvenirsi di aver avuto altre volte le idee, che esser debbono affisse alle parole, che si pronunziano; e però rappresentasi confusamente, e da lungi, per così dire, le cose, ch' esse parole significano (9. c. 1.).

6. Di quì è ancora, che accade sovente, che noi leghiamo molte parole insieme, di ciascuna delle quali separatamente abbiamo una idea, e parci allora di comprendere quel, che diciamo, tuttochè però quello, che coteste parole così combinate esprimono, sia impossibile, e per conseguenza non possiamo averne alcuna idea. Imperocchè l' impossibile è nulla, e il nulla non ci porge alcuna idea. Noi abbiamo, per esempio, una idea dell' oro, e una del ferro. E' impossibile non per tanto, che il ferro sia nel medesimo tempo oro; e per conseguenza non è possibile, che noi ci formiamo un' idea del *Ferro* oro, Tuttavolta noi intendiamo bene ciò, che dovrebbe significare questa parola.

7. L' esempio dinanzi allegato prova molto chiaramente, che questa parola del *Ferro oro*, è una parola vuota di senso. Vi son tuttavia mille casi, ne' quali non è sì facile accorgersene. Se io dicessi, per esempio, che un *Du-angolo rettilineo* è una figura chiusa da due linee rette, sarei capito molto bene, e del pari, che se io dicessi, che un Triangolo Rettilineo è una figura chiusa da tre linee rette. Pare eziandio a primo tratto, che noi abbiamo un idea distinta di queste due figure (13. c. 1.); e pur dimostrasi nella Geometria, che due linee rette non possono chiudere alcuno spazio; per conseguenza non è possibile, che uom si faccia un' idea di un *Du-angolo* rettilineo; dire adunque, che un *Du-angolo rettilineo* è una figura chiusa da due linee rette, è dir non altro, che parole. L' istesso è dell' *anima vegetativa* delle piante, che si definisce un Ente immateriale, la cui virtù fa crescer le piante. Imperocchè quantunque coteste parole abbiano ciascuna il loro proprio significato, prese separatamente; il loro accozzamento però è un ghirigoro, a cui niuna idea corrisponde. Parimenti se io dico, che lo *Spirito attrattivo*, o come *Lino* il noma, la *corda attrattiva*, ovvero secondo alcuni moderni Inglesi, la *forza attrattiva* è una sostanza immateriale, che produce l' attrazion de' corpi nella Natura, io non vengo ancora a dir niente, nè v' è idea alcuna sotto queste parole. La *Simpatia*, *e Antipatia* delle piante sono dell' istess' ordine, e nè più, nè meno il *vincolo del diritto* nella definizione, che danno i Giurisconsulti dell' obligazione. Il *principio cattivo*, al quale i Manichei attribuiscono l' origine del male, è similmente di questo conio.

8. Per distinguere dunque le parole dalle cose medesime, e per evitare di cader nell' errore, bisogna por mente di non ammetter alcuna idea, della quale non siasi da noi ben accertata la possibilità (31. c. 1.).

9. Ma sarà bene osservare, che passa molto divario tra l' idea del suono delle parole, e l' idea della cosa, che esprimono. Bisogna senza dubbio, che noi abbiamo qualche idea del suono delle voci; imperciocchè altrimenti non le intenderemo, e non eccitarebbono in noi veruna idea. Ho, per esempio, un' idea bensì

del

del suono di queste voci, *forza attrattiva*; perciocchè senza questo non potrei sapere, se percuotansi le mie orecchie da queste, o da altre parole (4. c. 1.). Ma non ho idea della cosa, ch' esprimer debbono coteste voci.

10. E' evidente, che si può confabulare, ed anche intendersi, senza aver nulladimeno alcuna idea di quel, che si dice, o che si ascolta; perchè tutto il discorso verte sopra un bel nulla. Sarebbe per avventura facilissimo trovarne molti esempj tra parecchi Dotti. La *Fisica Scolastica* particolarmente n' è ripiena.

11. Se vi sono delle parole, che niuna idea eccitano in noi, altre pure trovar se ne possono dinotanti qualche cosa di reale, e di cui però non abbiamo idea chiara, e distinta, abbenchè non ci siano affatto ignote. Per esempio, la parola di *Lince* significa un animale, che non è ignoto ai Cacciatori, e di cui è tanto vantata l' acutissima vista. Molte persone sanno questa parola, ma molto pochi ne hanno un' idea chiara, e meno ancora una distinta.

12. Non si ha dunque da inferire, che niuna significazione abbiano certe parole, alle quali affigere non possiamo veruna idea chiara. E quindi manifestasi l' errore, in cui sono i nemici della Religione, che hanno in conto di parole vuote, e prive di senzo la voce *Trinità*, e gli altri termini mistici.

13. Molto meno, perchè non possiamo noi a certa parola affigere un' idea chiara, e distinta, segue egli, che altri nol possano. E ciò fa contro coloro, i quali rigettano, e riprovano nelle Scienze tutte le voci, di cui non son essi atti a formarsi un' idea chiara, e distinta.

14. Se si vuol dunque esser inteso dalla persona, a cui si parla, non bisogna valersi di alcuna parola, della quale certo non siasi, e che cotesta persona può averne l' idea da noi affissavi; e che la medesima idea, che non abbiam noi, si ecciterà in essa, subitamente che l' avrem proferita, e che egli vi averà fatto attenzione. La ragione di ciò si è, che spesso avviene, che colui, al quale si parla, affiga a certa parola un' idea differentissima da quella, che vi affigiam noi, tut-

tuttochè fosse stato molto possibile , che egli vi avesse affisso la medesima idea . *Simplicio*, per esempio , avendo consumata la sua infanzia , e la sua gioventù in leggere libri piacevoli , e frequentar ballerini , si sarà figurato , che la facoltà di giudicar delle cose con penetrazione altro non sia , che una facilità di volger tutto in ridicolo , e beffarsi di tutto . *Linceo* tutt' all' opposto , il quale non ha atteso , se non a formare il suo giudizio con lo studio delle scienze più sode , intenderà per il dono di giudicare profondamente , la facilità d' incalzare le conseguenze di una dimostrazione nel più bell' ordine , che sia possibile , senza mai rifinare , finchè non si arrivi a conclusioni incontrastabili . Ma supposto , che *Simplicio* andasse a dire a *Linceo* , che *Trasone* giudica delle cose con penetrazione , *Linceo* per certo non l' intenderebbe , quando anche avesse un' idea completa , quanto l' ha *Simplicio* , dei termini , *volgere in ridicolo* , *e beffarsi* . Lo che ne dee convincere dell' utilità , che apporta , sopra tutto nelle scienze , il ben dichiarare le parole , e proseguire a farlo , finchè arrivisi a dirne di quelle , ch' eccitano infallibilmente nell' animo di chi ci ascolta le idee , che vogliamo ingerirgli , o ad usarne di tali , che siam sicuri , che chi legge , ne conosce il vero significato . L' esempio sopraallegato (16. c. 1.) delle idee *adequate* prova ciò con tutta chiarezza .

15. Di quà nascono tante dispute fra i Dotti , perchè non hanno cura di ristringere dentro giusti confini col mezzo delle idee distinte la significazion delle parole . L' un piglia una parola in questo senso , l' altro la piglia in un altro : quando affigono a quella voce cotesta idea oscura , quando un' altra ne affiggono . In diversi tempi le si legano diverse idee . Varrommi di nuovo dell' esempio precedente . *Simplicio* , giusta la sua idea , dice , che *Trasone* giudica delle cose con gran penetrazione . *Linceo* , giusta la sua , il nega . *Simplicio* lo dimostra con dire , che Trasone ha il talento di rappresentar le cose con molto garbo , e fa toccar col dito gli errori degli altri . Linceo replica , ch' ei s' inganna , che *Trasone* non conosce per anche ciò , che faccia mestieri , per entro penetrare in una materia , e

ch'

ch' egli ſpaccia per errori, e per aſſurdità ciò, che a cagione del ſuo corto giudizio penetrar non può ben a fondo. *Simplio* riſcaldaſi; penſa, che *Linceo* vada in traccia di fare oltraggio a *Traſone*, ch' è il ſuo idolo. Eccoli da dovero alle preſe; ma in vece di tanto ſchiamazzo avrebbe dovuto *Simplicio* ſpiegare a prima giunta a *Linceo*, ciò, ch' egli s' intenda per giudicar delle coſe con penetrazione; e Linceo bene avrebbe ſaputo non dinegargli il vanto di eſſere un giocolatore, e un dicitore di baje. Laonde, per ovviare ad ogni diſputa, non aveva *Linceo* a far altro, ſe non chiedere a *Simplicio*, in quale occaſione, e con qual peculiare motivo aveva conoſciuto, che *Traſone* giudicaſſe con penetrazione.

16. Generalmente per trovare la ſignificazion propria delle parole, convien rappreſentarſi certi caſi, ne' quali ſi adoprano queſte parole, e oſſervare con tutta l' accuratezza ciò, che ne coſtrigne a ſervirſene. Così diciferereremo i ſegni, e le note, che la coſa con tali parole eſpreſſa da ogni altra diſtinguono. Ho vaghezza, per eſempio, di ſapere la vera ſignificazione della parola *Luce*. Però rappreſentomi a primo tratto quel, ch' io provo nell' udire queſta parola, e ciò, che mi sforza a dire, che luce vi ha. Allora io ſcerno, dirſi, che vi ha della luce, quando poſſon vederſi le coſe, che ne ſon d' intorno; e che molta luce vi ha, e fa gran chiaro, quando poſſon vederſi gli oggetti diſtintamente. Manifeſto è dunque, che per la luce non s' intende altro, ſe non ciò, che viſibili rende gli oggetti eſterni. A queſto modo ſi è ſcoperta la ſignificazione de' ſeguenti termini: ſpazio, ordine, continuità, verità, ſogni, Ragione, e di tanti altri (46. 68. 132. 143. 368. Met.) Queſto metodo ci può inoltre ſervire nella ricerca del ſignificato delle parole, che trovanſi ſparſe nelle altre parti della Filoſofia.

CA-

CAPITOLO III.

Delle Proposizioni.

ARTICOLO I.

§. Primo. Quando si giudica di una cosa. 2. In che consista il Giudizio. 3. Che cosa sia una Proposizione, e come ella sia affermativa, e negativa. 4. Modo di comprendere una proposizione. 5. Differenza delle proposizioni. 6. Analisi delle Proposizioni. 7. Risposta ad una Obbiezione. 8. Utilità di quest' Analisi. 9. Delle proposizioni in se stesse. 10. Spiegazione di alcuni modi di favellare. 11. Modo d' inventare proposizioni. 12. Differenza delle proposizioni teoretiche, e delle Pratiche. 13. Un assioma, e una Dimanda che sia. 14. Che cosa s' intenda per Teorema, e per Problema. 15. Utilità di questa Divisione.

§. 1. NOI *giudichiam di una cosa*, quando ci rappresentiamo, ch' ella inchiuda attualmente, o almeno ch' ella racchiuder possa la tale, o tal proprietà, o che ne posson nascere certi effetti; e finilmente ch' ella escluda dalla sua idea tale, o tale proprietà reale, o possibile, o che derivar da essa non possono i tali effetti. Giudichiam, per esempio, di un Edifizio, qualor diciamo: quest' Edifizio è bello, quell' altro è fuori delle regole dell' Architettura. Giudichiam del ferro, qualor diciamo: può il ferro divenir ardente, non può il ferro nuotar su l' acqua. Giudichiam di una pietra di alto cadente, quando diciamo: cotesta pietra potrebbe qualcuno uccidere; cotesta pietra non s' infrangerà cadendo. E per dirla in brevi parole, *Giudicare* è pensare, che una, od altra proprietà conviene ad una cosa, o no.

2. Così quando giudichiamo, noi combiniamo, o separiamo almeno due idee, quella della cosa, di cui giudichiamo, e quella di ciò, che le conviene, o che non le dee convenire. Dico almeno due idee, imperocchè a queste due idee possono esservene alcune altre associa-

te.

te. Per esempio, in questo giudizio: quella Casa è bella, io unisco l'idea di bellezza all'idea di Casa, e allora non giudico se non sopra due idee. Ma se giudico all'opposto, che una pietra da molt'alto cadente può uccidere un uomo, accozzo insieme più idee; imperocchè all'idea della pietra aggiungo l'idea dell'altezza, e della caduta, e di più l'idea di uccidere è unita a quella di gittare. Quantunque, a parlar propriamente, la caduta di una pietra da molt'alto non mi dia, fuorchè un'idea; idea, che può risolversi in molte altre più semplici, dalla generale union delle quali ella è formata, e composta. L'istesso corre in riguardo all'idea di ciò, che conviene ad una cosa, quando questa idea è composta di molte altre. Il *giudizio* altro non è dunque, se non un legamento, o una separazione di due idee, o di molte equivalenti a due.

3. Ma siccome alle nostre idee si sostituiscono da noi le parole, o sia che ad altri comunichiamo i nostri giudizj (1. c. 2.), o che a noi medesimi li rappresentiamo; così bisogna, che un giudizio sia espresso almeno con due parole, una delle quali dinoti la cosa, di cui parlasi, e l'altra ciò, che alla cosa conviene, o no. La prima di queste parole chiamasi *soggetto*, e l'altra *attributo* (lat. *Praedicatum*). Le parole, che servono ad esprimere ciò, che diciam convenire, o no ad una cosa, chiamansi una *proposizione*. Una proposizione diventa *affermativa*, quando si dice, che ad un soggetto la tal cosa conviene; e *negativa*, quando si dice, che non le conviene. Dir, per esempio, che il Cielo è sereno, è affermare una cosa; e dire, che non è sereno, è negarla.

4. Se si vuol dunque capire una proposizione, bisogna procacciarsi un'idea di ogni parola, ch'ella inchiude; imperocchè le parole non sono adoprate se non in luogo delle idee (3), e quelle parole intender non si possono, alle quali niuna idea si può legare. Laonde quanto più *adequate* saranno coteste idee, tanto più sarà nota, e intesa la proposizione.

5. La ragione, perchè la tale, o tal cosa ad un soggetto convenga, o non si convenga, trovasi o nel soggetto medesimo, cioè o nella sua essenza, o ne' suoi

suoi attributi (48.), o in quello, che gli é accidentale, e ne' suoi modi; oppur questa ragione trovasi fuori del soggetto in qualche oggetto esteriore, Deesi cercar, per esempio, nella materia della pietra istessa la ragion della sua gravità, perchè la gravità è ad essa essenziale, e non può esserne separata. Ma ciò, che fa, che una pietra riscaldi un letto, per esempio, è il calore della pietra, che n'è la cagione; convien dunque rintracciarne la ragione in ciò, che alla pietra è accidentale; imperocchè ella non è calda, salvochè in certe circostanze, quando è stata posta in qualche altro luogo. E se voi inoltre dimandaste, donde venga il calore di questa pietra, ne trovereste la ragione fuori della pietra negli oggetti esteriori, come nell' acqua bollente, o in un forno, dove può essere stata posta. Nel primo caso, ciò, che conviene ad un soggetto, dee convenire a tutti gl' individui del medesimo genere, e della medesima specie. Ma nell' altro ad alcuni solamente; ed a quelli, per esempio, che si trovano nel medesimo caso: imperciocchè tutte le pietre sono pesanti, ma tutte non riscaldano, anzi quelle sole, che sono calde, e poche ve n' ha, che lo sieno, perchè poche restano lungo tempo esposte al caldo. Nel primo caso le proposizioni sono *universali*, negli altri due sono *particolari*. E' però facile convertire le proposizioni particolari in universali, purché vi s' inserisca la condizione, e non sia la proposizione singolare, cioé, non abbia per oggetto un individuo. Per esempio: Alcune pietre riscaldano, cioé le calde: ecco una proposizione particolare. Ma io ne faccio una proposizione universale con dire: tutte le pietre calde riscaldano. Ecco di nuovo una proposizione particolare: alcune pietre si riscaldano, cioé quelle, che restano lungo tempo al caldo esposte. Ma ne fo una proposizione universale, se io dico: tutte le pietre, che stanno lunga pezza in un luogo caldo, riscaldansi. Quindi veggiamo, che tutte le proposizioni universali si esprimono per questa parola *Ogni*, o *Tutto*, la quale tuttavia è alle volte sott' intesa; come quando io dico: la pietra è pesante; la pietra calda riscalda; la pietra, che lasciasi a lungo nel fuoco, diviene ardente. Al contra-

rio,

rio, la parola, *qualche* esprime la particolarità di una proposizione, e n'è la divisa. Del resto le proposizioni singolari sono equivalenti alle universali, quando l' attributo non è applicabile, fuorchè ad un solo soggetto; perchè in tal caso, siccome in quello delle Proposizioni universali, la ragione trovasi nel soggetto, ed anche in ciò, che può considerarsi come da esso inseparabile; o per dir chiaro, perchè il suo soggetto essendo singolare, necessariamente vien preso con tutta la sua estenzione; il che costituisce l'essenza d' una proposizione universale, e la distingue dalla particolare. Ora queste Proposizioni singolari sono dette *proprie*. Per esempio, questa Proposizione: il *Cristo* è nato da una Vergine, è una proposizione propria, ed equivale ad una proposizione universale, cioè: Chiunque è il *Cristo*, nato è di una Vergine. Ma se l'attributo è comune, la proposizione singolare può passar con ragione per particolare, perchè è compresa, come l' altre particolari proposizioni sotto la medesima proposizione universale. Così questa proposizione singolare: cotesta pietra è pesante, è compresa sotto quest' altra universale; ogni pietra è pesante; come v' è compresa la particolare, qualche pietra è pesante; merceecchè l' attributo dell' una, e dell' altra ad un solo, e medesimo fondamento si appoggia.

6. Di quì scorgesi, che si può facilmente dividere ogni proposizione in due parti. La prima inchiude la condizione, sotto cui una cosa conviene ad un soggetto, ovvero non gli conviene, sì perchè ha la tale, o tal proprietà, sì perchè si trova in tal altra circostanza. L' altra parte è l' *Enunciazione*, che comprende ciò, che ad un soggetto conviene, o nò. In questa proposizione, per esempio: La pietra calda riscalda, la condizione è l'esser ella calda, e l'enunziazione è, ch'ella riscaldi. Potrebbesi dunqe esprimer così: Quando una pietra è calda, ella riscalda: dove scorgonsi distintamente le due parti della proposizione. Che se la condizione, sotto la quale l' attributo conviene al soggetto, é espressa, come in quest' esempio: se la pietra è calda, riscalda; chiamasi sì fatta Proposizione *Ipotetica*, o condizionale. Ma se la condizione è nel soggetto rinchiusa, e vengagli applicato l'attributo senza

con-

condizione espressa, come quando io dico: la pietra calda riscalda, o la pietra è calda; tal proposizione è detta *Categorica*.

7. Ma mi direte forse, ch' ei pare, che quest' analisi non abbia luogo in tutte le proposizioni: imperocchè se la ragione di ciò, che può convenire, o nò ad un soggetto, deesi trovare in ciò, che gli è essenziale, o ne suoi attributi (48.), ciò, che conviene ad un soggetto, gli converrà sempre assolutamente, e senza supporre condizioni. L'istesso dicasi di ciò, che non gli conviene. Per esempio, ogni *Triangolo* ha tre angoli senza alcuna condizione. Dio è *Onnipotente*, senza alcuna condizione. Ma rispondo, che questo stesso, ch' è proprio di un soggetto, sia attributo, o sia essenza, è appunto la condizione: così l'essenza è la condizione dell'attributo, e l' attributo è la condizione di un' altro attributo: perchè quest' attributo è determinato da un altro, come qnest' altro l' è dall' essenza del soggetto. Imperocché se ciò, che costituisce l' essenza, e gli attributi di un soggetto, convenire non gli potesse, neppure l'Enunziazione potrebbe aver luogo. E per valermi del medesimo esempio: non è egli vero, che sotto le parole di *Triangolo*, e di *Dio* qualche cosa necessariamente si sottintende? Ma questo appunto, ch' é sott' inteso, cioé, che un *Triangolo* è chiuso da tre linee, e che Dio possede tutte le perfezioni in sommo grado, questo appunto fa la condizione. Posso adunque benissimo mutare queste proposizioni in quest' altre. Se uno spazio è chiuso da tre linee rette, questo spazio ha tre angoli. Se un Ente ha tutte nel più alto grado le perfezioni, quest' Ente é Onnipotente.

8. Quest' analisi delle proposizioni è di un grandissimo uso, siccome apparirà chiaramente nel progresso. Anche nelle Matematiche perciò si esprimono tutte le proposizioni in questa maniera. Ma quì basterà osservare, che la condizione, di cui favellasi, scuopre, e manifesta non solamente ciò, che dee servire di fondamento ad una dimostrazione, ma ancora i segni, e le note, che fanno conoscere, aver la proposizione luogo nel caso presente.

9. Quest' analisi ne addita parimenti, che ogni pro-

po-

posizione rinchiude necessariamente due sorte d' idee. Per esempio, nelle Proposizioni affermative la prima idea serve di base alla seconda; dove all'incontro nelle negative la seconda idea trovasi esclusa, perchè si ammette la prima. Questa proposizione: Dio é *Onnipotente*, racchiude queste due cose, che Dio possede tutte le perfezioni nel più alto grado; perocchè ciò s' intende per la parola *Dio*; e che egli é *Onnipotente*, cioé, che può fare tutto quel, che gli piace. Ora quest'ultima idea é una conseguenza della prima. Al contrario in questa proposizione: una pietra fredda non può riscaldare, vi sono bensì pur due idee, l'idea del freddo, e l'idea del caldo; ma non posso ammettere la prima senza escludere la seconda. L' esclusione di una é contenuta nell' affermazione dell' altra. Così ogni qual volta due idee son di tal natura, che posta la prima abbia luogo la seconda necessariamente, o che l'idea della prima inchiuda necessariamente l'idea della seconda, perché ciò, che determina l'una, determina eziandio l'altra, ogni qual volta, dico, ciò accade, *le nostre idee son d' accordo*. Ma se ammettendo la prima aver non si può assolutamente la seconda idea, allora *le nostre idee non son d' accordo*, e *si oppugnano reciprocamente*.

10. Quando noi scorgiamo distintamente questa convenienza de' nostri pensieri, io dico, *che la proposizione è concepibile*: Ma se veggiamo distintamente, che le nostre idee sono l' una all'altra opposte, io dico, *che la proposizione è incomprensibile*. Ed allora quando non si sa decidere se tra le nostre idee vi sia convenienza, o se vi sia opposizione, io dico, *ch' è incerto se la proposizione sia, o nò concepibile*. Nel primo caso noi ci rappresentiamo senza l'ajuto delle parole, e per mezzo di una sola idea la cosa medesima, e ciò, che le conviene. Nel secondo n' é ciò assolutamente impossibile; e nel terzo ignoriamo, se ciò si possa, o nò, benché in questo momento noi far nol possiamo. Queste guise di favellare sono state approvate già da lungo tempo da Matematici, e da più celebri Filosofi. Del rimanente noi abbiamo dichiarato, che cosa sia concepire distintamente una cosa, favel-

lan-

lando quì sopra delle idee distinte (13. c. 1). Io concepisco distintamente, per esempio, la convenienza, o l' opposizione, che v' é tra le idee, quando posso particolareggiare ordinatamente, e divisare per quali ragioni queste idee convengano insieme, e perché si contradicano. Ma più a dilungo ne parleremo nel Capitolo seguente.

11. Si giunge a formare proposizioni, o con l' esperienza, o deducendole dalle Definizioni; o si considerino queste Definizioni ciascuna da sè, o se ne confrontino molte insieme.

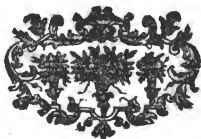
12. Ora le proposizioni affermano, o negano qualche attributo di un soggetto, ovvero mostrano, che tal, o tal cosa é possibile, e come. Abbiam di sopra (1. 6. 7.) allegati degli esempj della prima fatta; eccone dell' ultima. Per istillar gioja in qualcuno, convien da prima chiarirsi di ciò, ch' egli desidera, accrescergliene la voglia, e metterlo finalmente, contra ogni sua aspettazione, in possesso dell' oggetto de' suoi desiderj. Le prime proposizioni *Teoretiche* si appellano, e queste *Pratiche*.

13. Le proposizioni Teoretiche, che si cavano da una sola definizione, e che per questo appunto sono evidenti senza l' ajuto del discorso, hanno il nome di *Assiomi*. Le proposizioni pratiche, che pur si deducono da una definizione, chiamansi *Dimande*. Assiomi, e Dimande comunemente si chiamano le Proposizioni Teoretiche, e Pratiche, che ammetter si possono senza prova; e ciò proviene dal dar noi loro il nostro assenso senza prova; o sia che tosto pensiamo a qualche definizione, o che ci appaghiamo solamente delle idee confuse, che abbiam de' termini; però si afferma, che queste proposizioni sono evidenti per se stesse, cioè per li termini, che le esprimono. Ne vedrem degli esempj nel Cap. 6. Le *proposizioni identiche*, il soggetto, e l' attributo delle quali non si diversificano, propriamente sono Assiomi, come: tutti gli animali sono animali; imperciocché é d' uopo, che un Assioma non sia più suscettibile di dimostrazione, e che però non sia solo di quelle proposizioni, le quali si ammettono senza dimostrarle, e unicamente perchè se ne comprendono

dono le parole, ma di tal maniera eziandio, che rappresentar non ci possiamo il soggetto, senza vedervi il suo attributo nel medesimo tempo; siccome non possiam figurarci un *Triangolo*, o uno spazio chiuso da tre linee, senza ad un medesimo tratto rappresentarci i suoi tre angoli.

14. Le proposizioni Teoretiche cavate da molte Definizioni prese insieme sono *Teoremi*. Le Proposizioni Pratiche, che si sono trovate nella stessa maniera, sono *Problemi*. Ne vedrem degli esempj nel Cap. 6. Se ne son tuttavia già veduti de' Teoremi quì sopra (1. 5. 7.), e de' Problemi (12.).

15. Si osserva con estremo rigore nelle Matematiche cotesta divisione delle Proposizioni; e si dà ad ogni proposizione il nome, che le conviene, affinchè in un batter di occhio si veda, sopra di che voltar debbasi la sua attenzione, quando vuolsi penetrare una Proposizione. Questa divisione è inoltre il fondamento delle regole, le quali c' insegnano a dedurre le proposizioni dalle loro Definizioni, come apparirà chiaro dal Cap. 6. Aggiungiamo, che la maggiore utilità della Logica deriva da questa Divisione, come si proverà nel Cap. 8. e ne' seguenti.

CAPITOLO IV.

De' Sillogismi,

E come col loro mezzo noi ci accertiamo della Verità.

ARTICOLO I.

§. *Primo. Origine de' Sillogismi affermativi.* 2. *Fondamento di questi Sillogismi.* 3. *Origine de' Sillogismi negativi.* 4. *Fondamento di tali Sillogismi.* 5. *Ragione de' fondamenti de' Sillogismi.* 6. *Natura de' Sillogismi.* 7. *Ordine de' membri.* 8. *Origine delle figure de' Sillogismi.* 9. *Origine de' modi de' Sillogismi.* 10. *Regola.* 11. *Avvertimento,* 12. *Regola de' Sillogismi della I. Fig.* 13. *De' quattro modi de' Sillogismi della I. Fig.* 14. *Che la I. Fig. basta per tutte le sorte di Sillogismi.* 15. *Nomi de' Modi della I. Figura.* 16. *Esempj.* 17. *Degli Entimemi.* 18. *De' Sillogismi Condizionali.* 19. *Altra spezie di Sillogismi chiamati Disgiontivi.* 20. *Utilità de' Sillogismi.* 21. *In che consista un' accurata dimostrazione.* 22. *Donde procede la stima, che quindi si fa de' Sillogismi.* 23. *Che una Dimostrazione Geometrica fassi per mezzo di regolari Sillogismi.* 24. *Che col mezzo de' Sillogismi ordinarj si scuopre ogni sorta di verità.* 25. *Che si giunge ad avere delle Dimostrazioni in altre scienze col medesimo mezzo.* 2. *Assioma.* 26. *Che i Sillogismi in Forma manifestano tutti gli errori.* 27. *Che non si dee nelle conversazioni valersi di Sillogismi interi.* 28. *De' Sillogismi Criptici.* 29. *Delle conseguenze immediate.*

§. 1. DOpo di aversi procacciato molte idee generali (10. 20. 26. 27. 30. c. 1.), ed avervi affissi certi nomi (3. c. 2.) si ha conchiuso, quando certa cosa si è presentata, che avendo ella le tali, o le tali note, fosse eziandio la stessa, che ha il tale, o il tal nome. Ho formato, per esempio, questa Definizione:

ne: Tutto quello, che rende visibili gli oggetti esterni, è luce. Ora io trovo per l'esperienza, che la *Luna* rende visibile quanto mi è d' intorno. Conchiudo dunque, che la *Luna* è luce. Ovvero sarò convenuto di questa proposizione: Colui, il quale dirige le sue azioni conforme alla Legge della Natura, è virtuoso: or l'esperienza mi fa sapere, che *Tito* alla Legge della natura le sue azioni conforma. Conchiudo adunque, che *Tito* é virtuoso. Ed in questo modo si è studiato di applicare le proposizioni universali in tutti i casi, che si presentano. Sappiamo, per esempio, dall'esperienza, che il calore dilata l'aria. Or trovasi, che i raggi del Sole son caldi; dunque, si conchiude i raggi del Sole dilatano l'aria. Si sà per la Morale, che quegli, il quale ha di che vivere onestamente, e che non cessa di lamentarsi della tenuità delle sue rendite, é avaro. Ora io osservo, che *Tito* ha di che vivere onoratamente, e che non cessa tuttavia di lamentarsi delle poche sue rendite. Conchiudo adunque, che *Tito* è avaro.

2. Questa maniera di cavare una conseguenza é chiara al sommo, e distinta; imperocché tutto dipende da questo solo principio: *Ciò, che conviene a tutti gl' Individui di una specie, dee pur convenire al tale Individuo, che è della medesima specie*. Convenuto che si é, che debba chiamarsi luce tutto quello, che rende visibili gli oggetti esteriori, deesi necessariamente dare il nome di luce alla *Luna*; poiché ella tale effetto produce. Esser luce, e render visibili gli oggetti, che son d'intorno, é assolutamente una stessa cosa. Il soggetto dunque, che inchiude l'uno, deve altresì inchiuder l'altro. Così discorrasi per molti altri esempj.

3. Così quando si forma un giudizio generale, e negativo, e si trova, che tale, o tal altra cosa contiensi nella medesima spezie, onde si è formato il Giudizio, chiaro è, che si nega di cotesta cosa quello, che si è negato di tutta la spezie. Io son convinto per esperienza, che niun uomo porta seco morendo alcun minimo che de' suoi beni. Ora veggo, che *Creso*, per altiero, e superbo ch'ei sia, non è in sostanza, che uomo. Conchiudo pertanto, che *Creso* se n'anderà nu-

do all'altro mondo. Parimenti quando io non scuopro in un soggetto le note, o divise, che sono in qualche Definizione contenute, ne inferisco, che il nome affisso a cotesta Definizione non conviene a questo soggetto. Troverò, per esempio, una *Figura rotonda*, ma della quale tutti i punti della circonferenza non saranno egualmente dal centro distanti: è facile, ch'io ne conchiuda, non essere cotesta Figura un cerchio. Così sapendo per la Morale, che un uomo, il quale lamentasi, quantunque abbia di che vivere onestamente, è un avaro, ne inferisco, che non sia avaro colui, il quale lamentasi, mentre non ha di che onestamente vivere. Posso dunque trarre questa conseguenza: Il povero *Tito* si lamenta; dunque egli non è avaro per questo.

4. Questa maniera di dedurre conseguenze è distinta al pari della precedente; imperocchè tutto riducesi a questo principio: *Ciò, che di tutta una specie si nega, di tutto quello pur si nega, che sotto questa specie è compreso*. Per esempio: Se è vero, che niun uomo porta via seco alcun minimo che nell'altro mondo, quando lascia questo, ne siegue, che neppur Creso ne porterà via niente: Imperciocchè altrimenti sarebbe falsa la proposizione, e non potrebbe servir di principio. Così sapendo io, che niuna figura è cerchio, quando tutti i punti della sua Circonferenza non siano egualmente distanti dal centro, ne inferisco sicuramente, che la figura ovale non è un cerchio; imperocchè altrimenti non potrebbe la prima proposizione aver luogo. Così discorrete del terzo esempio,

5. Ora se più particolarmente si esamineranno questi due fondamenti de' Sillogismi (2. 4.) vedrassi, che forza è di ammetterli, perchè altramente bisognerebbe concedere, che una cosa può nel medesimo tempo esistere, e non esistere. La ragione adunque dell'accuratezza della chiarezza de' Sillogismi è questa: *E' impossibile, che una cosa sia, e non sia nel medesimo tempo*: e ciò ordinariamente si appella *Principio di Contradizione*.

6. Se osserveremo bene la maniera, onde un Sillogismo deducesi da un altro, e verremo a qualche partico-

colare divisamento, troveremo, che ogni Sillogismo è composto di tre Proposizioni, e che queste Proposizioni hanno tre membri ordinati, e combinati in maniera, che ve n'ha sempre due, i quali corrispondonsi in ciascuna Proposizione. Per esempio: il nostro primo Sillogismo era questi (1):

Magg. *Tutto quello, che rende visibili gli oggetti esterni, è luce.*
Min. *Ma la Luna rende visibili gli oggetti esterni.*
Concl. *Dunque la Luna è luce.*

Quì senza fatica distinguiamo le tre Proposizioni, non meno che i tre membri. Il primo membro di questo Sillogismo è, *render visibili gli oggetti esterni*; il secondo la *luce*, e il terzo la *Luna*. L' istesso corre negli altri esempj allegati di sopra (1. 3.). Ma per non confondere le Proposizioni, nominiamo la Prima *Maggiore*, la seconda *Minore*, e la terza *Conclusione*. Nominiam parimenti la *Maggiore*, e la *Minore* unite insieme, *Premesse*. Diam finalmente il nome di *soggetto* al primo membro di una proposizione, quel di *attributo* al secondo (3. c. 3.) e quel di *Mezzo* a quel membro di Sillogismo, che é comune alle Premesse.

7. Dal sin quì stabilito fassi evidente, che il *mezzo* non può mai entrare nella Conclusione: imperciocché il mezzo si agguaglia nella *Maggiore* con l' *Attributo*, e nella *Minore* col *soggetto* della *Conclusione*. Ed é chiaro, che la conclusione traesi dalle *Premesse*, col farsi la combinazione dei due differenti membri del Sillogismo.

8. Or si osserva, che il mezzo può collocarsi differentemente: imperciocché od é *soggetto* nella *Maggiore*, e *Attributo* nella *Minore*, come nel precedente esempio: o pure é *attributo*, o *soggetto* eziandio in ciascuna *premessa* nel medesimo tempo. Ecco un esempio del secondo caso.

Ogni uomo prudente pensa al futuro.
Alcuni Ciarlatori non pensano al futuro:
Dunque alcuni Ciarlatori non sono prudenti.

Eccone uno del terzo caso:

Niun imprudente pensa al futuro,
Alcuni imprudenti sono ricchi:
Dunque alcuni ricchi non pensano al futuro.

Quindi si son formate le tre *figure de' Sillogismi*, chiamate la *prima*, la *seconda*, e la *terza*, la natura delle quali può da ciò, che abbiam poc' anzi detto conoscersi. Alcuni aggiungono una *quarta figura*, quando il *Mezzo è attributo* nella *Maggiore*, e *soggetto* nella *Minore*.

9. Ma essendo le proposizioni o *Universali*, o *Particolari*: o *affermative*, o *negative* (3. 5. c. 3.) ed essendovene perciò di quattro sorte, si son altresì dati a ciascuna Figura differenti *Modi di Sillogismi*.

10. E per diciferare la natura delle Proposizioni in ciascun *Modo*, è da osservarsi primieramente, ch' egli é impossibile, che le due *Premesse* siano nel medesimo tempo *affermative*, o *negative*, e *Particolari*; che le *Premesse* non possono essere nel medesimo tempo tutte due *negative*, e che bisogna, che in ogni Sillogismo una delle Premesse sia sempre *affermativa*. Imperocchè, o si attribuisce ad alcuni Individui di una spezie ciò, che a tutti gl' Individui di questa spezie conviene (2); ovvero si nega di alcuni di una spezie quel, che si nega di tutti di essa spezie (4). Ma egli è evidente, che per rendere *affermativa la conclusione* é di necessità, che tali pur siano le *Premesse*, e in conseguenza, che per inferire una *Conclusione negativa* una sola delle *Premesse*, può essere *negativa*.

11. Ma bisogna attentamente osservare, che avvenir può, che la *Minore* di un Sillogismo paja *negativa*, tuttoché in realtà equivalga ad una *Affermativa*. Per esempio:

Non è alcun uomo prudente, s'ei non pensa al futuro.
Ora i Ciarlatori non pensano al futuro;
Dunque i Ciarlatori non son prudenti.

La *Minore*: *i Ciarlatori non pensano al futuro*, pare a prima giunta proposizione *Negativa*; ma venendo la negazione dal soggetto della *Maggiore*, e perciò cadendo ella sul *Mezzo*, e non sopra la congiunzione, che lega l' *Attributo* al *soggetto*, ne segue, che la *Mi-*

nore deve essere considerata come *affermativa*. Imperocchè è lo stesso, che se dicessi:

Chiunque è una persona, che non pensa all' avvenire, non è prudente.

Ora i Ciarlatori sono persone, che non pensano all' avvenire:

Dunque i Ciarlatori non sono prudenti.

In tal guisa ponesi, come una proprietà degl' Imprudenti, *il non pensare all' avvenire*, e si afferma nella *Minore*, che questa proprietà si attrova fra i Ciarlatori (4.). Del rimanente chiamasi Proposizione *infinita*, ogni proposizione, che sembra *negativa*, ed equivale non per tanto ad una *affermativa*.

12. Il *soggetto* della *Conclusione* nella prima *Figura* è nel medesimo tempo *soggetto* nella *Minore* (7. 8.). Ma postochè agguagliar non si possa nella *Minore* col *Mezzo* diversamente da quel, ch' egli è nella *Conclusione*, perchè la *Conclusione* addita quali cose vengan comprese sotto tutto il genere, o sotto tutta la spezie, alle quali cose perciò conviene attribuire quello, che si attribuisce a tutto il genere, o a tutta la spezie (2. 4.); quindi segue, che se *particolare* è la *Conclusione*, lo dee pur essere la *Minore*. E per conseguenza la *Maggiore* nella I. *Figura* dee sempre essere *Universale* (10). Nè men chiaro è, che la *Minore* nella I. *Figura* dee sempre essere *Affermativa*; imperciocchè la *Minore* dichiara, che tale, o tal altra cosa è compresa sotto quella medesima spezie, di cui testè s' è affermato, o si è negato certo *Attributo* nella *Maggiore*.

13. Così le *Premesse* nella I. *Figura* sono tutte o *Universali Affermative*, e allora la *Conclusione* è tale anch' essa; o la *Maggiore è Universale Negativa*, e la *Minore Universale Affermativa*, e allora la *Conclusione è Universale Negativa*: ovvero la *Maggiore è Universale Affermativa*, e la *Minore Particolare Affermativa*, e la *Conclusione* allora è pure *Particolare Affermativa*: o finalmente la *Maggiore è Universale Negativa*, e la *Minore Particolare Affermativa*, e allora la *Conclusione è Particolare Negativa* (10. 12.). Ci son dunque nella I. Figura quattro *Modi* di Sillogismi.

14. Ma dovendo ogni *Conclusione* essere necessaria-

 men-

mente *Universale*, o *Particolare Affermativa*; o *Particolare Negativa* (3. 4. c. 3.) e queste 4. sorte di *Conclusioni* trovandosi nei *Modi* della I. Figura (13.) appar chiaramente, che la I. Figura basta per formare qualunque sorta di Sillogismi. Di essa dunque mi conterrò in quest' opera, tanto più, che non intendo di aggravare i giovani di cose superflue, e che pur troppo lor si rendono da alcuni odiose. Però non parleremo né della *seconda*, né della *terza Figura*, poiché si può eziandio ridurre un Sillogismo della II. o della III. Figura ad uno della I. formandolo della *Conclusione*, e del *Mezzo* del dato Sillogismo: e questo nuovo Sillogismo é anche più naturale. Per esempio: Ecco un Sillogismo della II. *Figura*, che noi abbiam già veduto:

Ogni uomo prudente pensa all' avvenire.
Alcuni Ciarlatori non pensano all' avvenire;
Dunque alcuni Ciarlatori non sono prudenti.

E' facile ridurre questo Sillogismo alla I. Figura, facendo del *Mezzo* il *soggetto* della *Maggiore*; come:

Chiunque non pensa all' avvenire, non è prudente.
Alcuni Ciarlatori non pensano all' avvenire:
Dunque alcuni Ciarlatori non sono prudenti.

15. Ora perchè quelli, che principiano, possano più distintamente capire, in qual *Modo*, e come formar debbano un Sillogismo, del quale dato si è il *Mezzo*, e la *Conclusione*, si è pensato di attribuire a ciascun *Modo* un nome peculiare, che nel medesimo tempo indicasse la natura delle Proposizioni in ogni *Modo* de' Sillogismi. Si son dunque nominati i IV. *Modi* della I. *Figura* BArbArA, CElArEnt, DArII, FErIO, dove l' A dinota una proposizione *Universale-Affermativa*, l' E una *Universale-Negativa*, l' I una *Particolare-Affermativa*, e l' O una *Particolare-Negativa*. Tutto questo trovasi espresso con li seguenti due versi per ajuto della memoria:

Asserit A, negat E, sed Universaliter ambae:
Asserit I, negat O, sed particulariter ambae.

16. Ma per meglio ciò intendere, proporrò quì alcuni Esempj:

I.

I.

Ar- *Ogni uomo dee morire;*
bA- *Tutti i dotti son uomini.*
rA. *Dunque tutti i dotti debbon morire.*

II.

CE- *Chiunque ha l'intendimento limitato, non sa tutto.*
lA- *Tutti gli uomini hanno l'intendimento limitato;*
rEnt. *Dunque verun uomo non sa tutto.*

III.

DA- *Chiunque dice bene di tutti, si fa molti amici.*
rI- *Alcune persone dicono bene di tutti;*
I. *Dunque alcune persone si fanno molti amici.*

IV.

FE- *Ogni uomo, che si dà in preda a' suoi desiderj, non ama la virtù.*
rI- *Alcune persone si danno in preda ai loro desiderj;*
O. *Dunque alcune persone non amano la virtù.*

17. Quando una delle *Premesse* è di tale evidenza, che non vi ha chi possa contrastarla, ella si omette; e questo modo di argomentare si chiama *Entimema*. In luogo del primo Sillogismo dicasi:

Tutti i dotti son uomini;
Dunque tutti i dotti debbon morire.

Imperocchè la Maggiore: *Ogni uomo dee morire*, è incontrastabile. Ma non essendo men evidente la *Minore*, anch'ella può omettersi, formando quest' Entimema:

Tutti gli uomini debbono morire;
Dunque tutti i dotti debbono morire.

18. Talvolta si fanno de' Sillogismi *condizionali*, che generalmente si esprimono così:

Se A esiste, B pure esiste;
Ma A esiste:
Dunque B pur esiste.

Ovvero:

Se A esiste, B non esiste;
Ma A esiste:
Dunque B non esiste.

Altro esempio:

Se tutti gli uomini s'ingannano talvolta, Tito pure può ingannarsi;

Ma

Ma tutti gli uomini talvolta s' ingannano:
Dunque Tito può altresì talvolta ingannarsi.

Item:

Se Tito è virtuoso, ei non frequenta cattive compagnie:
Ma Tito è virtuoso:
Dunque Tito non frequenta cattive compagnie.

E' facile ridurre questi Sillogismi ad una forma regolare, facendo solo attenzione alla *Conclusione*, ed al *Mezzo*. Per esempio, i Sillogismi precedenti si mutano in questi, nella seguente maniera:

Tutti gli uomini possono qualche volta ingannarsi.
Tito è uomo:
Dunque Tito può qualche volta ingannarsi.

Item:

Colui, che ama la virtù, non frequenta male compagnie.
Tito ama la virtù:
Dunque Tito non frequenta male compagnie.

19. Fannosi pure de' Sillogismi nella seguente maniera:

O questa cosa è, o quella.
Ma questa è:
Dunque quella non è.

Ovvero:

Ma questa non è.
Dunque è quella.

Per esempio:

O Pietro è ravvedentesi, o persevera nel peccato.
Ma Pietro è ravvedentesi:
Dunque Pietro non persevera nel peccato.

Item:

O Dio è ingiusto, o punirà i Bestemmiatori.
Ma Dio non è ingiusto:
Dunque punirà i Bestemmiatori.

Questa spezie di Sillogismi può altresì convertirsi in Sillogismi della I. *Figura*; come:

Quegli, che è ravvedentesi, non persevera nel peccato.
Ma Pietro è ravvedentesi:
Dunque Pietro non persevera nel peccato.

Item:

Quegli, che non è ingiusto, punisce i Bestemmiatori.
Ma Dio non è ingiusto:

Dun-

Dunque Dio punisce i Bestemmiatori.

20. Per mezzo di questi Sillogismi scuopresi tutto quello, che può l'intelletto umano scoprire; e dimostransi le verità, delle quali uno cerca di assicurarsi: benchè sovente s'abbian trascurate, nel fare le scoperte, le Forme de' Sillogismi. Quello, ch'io quì dico, apparirà ancora più chiaramente, ogni poco che uno faccia riflesso in sè medesimo, quando medita, o dimostra. E se facesse mestieri di esempj, basterebbe vedere i miei Elementi di Matematica, e in generale tutte le parti della Filosofia, che ho pubblicate, e particolarmente le Sperienze, delle quali mi servo come di strada per giungere ad una cognizione esatta della Natura, e dell'Arte.

21. Non bisogna però immaginarsi, che un solo Sillogismo basti per formare una *Dimostrazione*. Imperocchè non avendo la *Conclusione* luogo se non a cagione delle *Premesse*, non si può esser convinto della sua certezza, se non si è convinto dell'accuratezza, e verità delle *Premesse*. Bisogna dunque provare le Premesse con nuovi Sillogismi, e così proseguire fin a tanto, che trovato si abbia un Sillogismo, le cui *Premesse* sieno o Definizioni, o Assiomi, o esatte Sperienze, o finalmente Proposizioni già dimostrate. Non é necessario nè meno allegare sempre le due *Premesse*. Si può valersi di *Entimemi* (17.). I Matematici ommettono sovente le due *Premesse*, perchè una da loro si cita, e l'altra essendo espressa per mezzo di una Figura, si ha sempre sotto degli occhi. Ciò posto, un *Discorso* é una serie di *Entimemi* legati l'uno all'altro con ordine. Ora i Sillogismi sono l'uno all'altro legati, non solo quando la conclusione é una delle *Premesse* del Sillogismo seguente, ma ancora quando miransi più *Conclusioni* già dedote da certo soggetto, come un'idea sola, la qual rappresenta diverse cose di un soggetto, e donde si forma un giudizio, che diventa una delle *Premesse* del susseguente Sillogismo. Le dimostrazioni Geometriche ben dedotte, e schierate in un buon ordine possono diffondere molta luce su questa materia; e veggonsene degli esempj ne' miei Elementi di Matematica. Così un *Discorso* prende il nome di

Di-

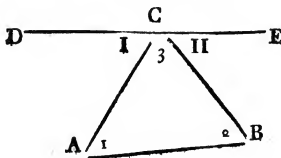
Dimostrazione, quando si è saputo innoltrarlo fino ad un Sillogismo, le cui *Premesse* son pure Definizioni, chiare Esperienze, e Proposizioni *identiche*. Osserviamo nulladimeno, che non sempre si è obbligato di salire in ogni *Discorso* fino a suoi primi principj. Basta non ammettere *Premesse*, le quali non sieno state innanzi dedotte da questi primi principj. Ma siccome pochi vi sono, che sentano tutta l' energia della parola *Dimostrazione*, molti altresì la disonorano, spacciando per legitime Dimostrazioni i pensieri vuoti di senso, oscuri, ed incerti del lor cervello. Non si ha per questo da figurarsi, che noi quì diamo a questa parola una significazione poco comune, e poco nota fuori delle Matematiche: imperciocchè tutti convengono, che una *Dimostrazione* esser dee un *Discorso*, il qual non lasci ombra di dubbio nella nostra mente. Non si può dunque ammettere verun principio, l' evidenza del quale sia per anche contesa. Or le sole Definizioni, le Sperienze, e le Proposizioni *identiche* sono di tal natura, ed è cosa indubitata, che peccando contro le regole de' Sillogismi scoprir non si potrebbe la verità per mezzo di essi.

22. Alcuno si maraviglierà forse, ch' io faccia tanto caso de' Sillogismi ordinarj, sopra tutto in un secolo, in cui quasi ognun li disprezza, e se ne ride. Ma rispondo, ch' io non sono nè troppo grande ammiratore dell' antichità, nè straniero affatto nella cognizione delle moderne scoperte. Sono stato come gli altri nutrito in questa spezie di fastidio, e di avversione agli ordinarj Sillogismi, e mercè delle buone istruzioni de' miei Maestri, n' ho più di una volta fatto materia delle mie risa. Ma dopo più mature riflessioni, riconobbi, ch' eran le cose molto diverse da quel mi parevano: e già fin d' allora non mi guardai dal difendere con molti gravi personaggi, per un puro amore della verità, ciò, che moltissimi ingegni superfiziali dileggiano, e trattano di puerilità, e di milensaggini. Non dirò già quì, che colla scorta di grandissimi uomini io veggo in queste parole *Barbara*, *Celarent*, ec. che sono di gioco a' nostri pretesi Belli Spiriti, ch' io vi veggo,

dis-

dissi, una prova della scienza la più perfetta (*). Ciò sarebbe oltre la sfera dell' intelligenza di coloro, contro i quali io scrivo, e non potrebbe ancora capirsi da quelli, per li quali scrivo. Contenterommi di provare con esempj: I. Che nelle Dimostrazioni Geometriche realmente si han nel pensiere de' Sillogismi fatti in tutte le *Forme*. II. Che anche nelle Matematiche nulla, se non se per mezzo di tai Sillogismi, si scuopre. III. Che se vuolsi dimostrare qualche verità fuori delle Matematiche, e nell' altre Scienze, non si può farlo parimenti, che col mezzo di questi Sillogismi in regolata *Forma*. IV. Finalmente che con l' ajuto di questi Sillogismi schivansi i più sottili errori, che trapassar possano nelle Matematiche, e nelle scienze.

13. Ne' miei Elementi di Geometria (101. n. 139.) trovasi il seguente *Teorema* con la sua Dimostrazione:

In ogni Triangolo A B C i tre Angoli sono eguali a due retti, ovvero a 180. gradi.

Dimostrazione.

Tirate per la sommità del *Triangolo* C. la linea DE *paralella* alla base A B, avrete 1 = I. e 2 = II. (97.) Ora

(*) Questa scienza consiste in separare le cose dalle loro immagini, e rappresentarle distintamente al nostro intelletto, per mezzo di una aggiustata combinazione de' caratteri accomodati a tal uopo. L' *Algebra* ce ne porge bastevoli esempj; ma niuno per anche ha saputo produrne nelle altre scienze. Di questo io tratto più diffusamente nella Metafisica (324.).

Ora 1, 3, II $\sqsupset$ 180. (59.). Dunque 1, 3, 2 $\sqsupset$ 180. Il che era da dimostrare. Chiunque peserà la forza di questa Dimostrazione con una esattezza, che lo tragga a cedere alla sua evidenza, non averà allora nella sua mente, se non de' Sillogismi in *Forma*. Eccovi come: Egli ammette come vero ciò, che si cita dall' articolo 97. *che tutti gli angoli alterni fra due linee paralelle sono eguali*. La Figura gli prova, che I. ed 1. sono *Angoli Alterni* tra le *Paralelle* AB, e DE. Dunque, ei conchiude, gli Angoli I. e 1. sono eguali. Voi già vedete il primo Sillogismo in *Forma*, che bisogna avere in mente, per esser convinto, che gli Angoli I. e 1. sono eguali. Tira egli innanzi, e ammette nè più, nè meno ciò, che si tira dall' Articolo 97. *che tutti gli Angoli alterni fra due paralelle sono eguali*. La Figura gli presenta II. e 2 che sono *angoli alterni fra due Paralelle* AB. e DE. Conchiude dunque ancora: gli *Angoli II*, e 2 sono eguali. Ecco il secondo regolare Sillogismo. Di più ei riceve quel, che se gli cita dall' articolo 59. *che tutti gli Angoli, che sono sopra una linea attorno di un punto, sono eguali a* 180. Or la Figura gli mostra, che gli Angoli I. 3, II. sono sopra una linea DE, e attorno del punto C. Dunque, vi conchiude, gli *Angoli* I. 3. II. presi insieme sono eguali a 180. La concatenazione di questi raziocinj riducegli a mente, che si possono sostituire degli *Angoli* eguali a degli *Angoli* eguali senza mutar niente nella loro grandezza. Vede dalla Dimostrazione, che I. e 1. e II. 2. sono *Angoli* eguali. Dunque, ei conchiude, si può sostituire l' *Angolo* I. all' *Angolo* 1, e l'*Angolo* 2. all' *Angolo* II. senza che per questo si muti niente nella grandezza degli *Angoli* I. 3. e II. E quindi egli vede, che gli Angoli I. 2. e 3. presi insieme sono eguali a 180. Questo è il quarto regolare Sillogismo. La Dimostrazione racchiude dunque quattro Sillogismi in *Forma*, ma de' quali si son tralasciate le *Premesse*; perchè rendonsi presenti o per mezzo della citazione, o per la concatenazione de' discorsi, o finalmente guardando la Figura, che si ha sotto gli occhi. Io dimando pertanto, se vi è alcuno, il quale possa vantarsi sinceramente di capir netto questa Dimostrazione, s' egli ommette

nel

nel suo spirito sol una delle *Premesse*? Se si vorrà riflettere in se stesso, si vedrà, che tutti questi Sillogismi s' hanno presenti all' intelletto, benché si pensi più alla *Minore*, che alla *Maggiore*. Ma quand' anche non ci rappresentiamo distintamente alcuna delle *Premesse* in certi casi, dopo una attenzione esatta scopriremo non ostante, che almeno in confuso l' abbiam presente. E' facile vedere questa differenza, avvertendo a ciò, che si è detto altrove (13. c. 1.) delle idee distinte, e delle confuse.

24. Ma diranno quì i nemici de' Sillogismi regolari: è impossibile scoprir nulla col loro ajuto; poichè la *Conclusione*, che si cerca, debb' esserci nota avanti di formare il Sillogismo. E' dunque di mestieri, che si sappia ciò, che si vuole scoprire, innanzi di scoprilo; lo che è un assurdo. Io rispondo, che l' origine de' Sillogismi, che ho di sopra esplicata (1. 3.) e l' esperienza insegnano a chicchessia, che le *Premesse* possono esserci note, e presentarsi ambedue nel nostro spirito, senza che abbiam mai pensato alla *Conclusione*. Non dirò già quì, che il *Calcolo Algebraico*, fonte inesausta delle più belle, e delle più sublimi scoperte, che abbiano mai fatto le Matematiche, e le altre Scienze affini, é unicamente fondato sopra Sillogismi fatti in tutte le *Forme*. Basterammi mostrare, che il *Teorema* precedente non è stato trovato se non per via di tali Sillogismi. Supponiamo perciò, ch' io voglia sapere, di qual grandezza sono i tre Angoli di un triangolo 1. 2. 3. presi insieme: l' Arte d' inventare m' insegna, che per determinare la grandezza degli *Angoli* non noti, bisogna confrontarli con *Angoli* di nota grandezza. Secondo la mia supposizione la grandezza degli *Angoli* 1. 2. 3. è ignota: conchiudo pertanto, che per determinare la grandezza degli Angoli 1. 2. 3. è d' uopo compararli con *Angoli* di nota grandezza. Sovviemmi allora, che le *linee paralelle formano Angoli eguali*. Tiro dunque per la sommità del *Triangolo* C, la linea DE paralella alla base AB. Eccomi incamminato a portarmi di conseguenza, in conseguenza. La Figura mi addita, che 1., e I sono *angoli alterni* fra due Paralelle. Il termine di *Angoli alterni* riducemi a mente, che

che tutti gli *Angoli alterni fra paralelle* sono eguali. Così da queste premesse, che mi son note, senza ch' io abbia pensato alla *Conclusione*, io cavo questa conseguenza: dunque gli Angoli I, e 1 sono eguali. Mi accerto similmente, che gli Angoli II, e 2 sono eguali. Di più la Figura mi mostra, che gli Angoli I, 3, 11 sono sopra una linea DE attorno di un punto C. Ora io so: *che tutti gli Angoli*, *che sono sopra una linea attorno di un punto*, *sono eguali a* 180. Conchiudo dunque, che gli *Angoli* I, 3, 11 sono uguali a 180. Che gli Angoli I, e 1, e II, e 2 sono eguali, già si é veduto. Ciò mi riduce a mente: *che sostituir si possono Angoli eguali ad altri angoli eguali*, *senza mutar niente nella loro grandezza*. Conchiudo adunque, ch' io posso sostituire l' *Angolo* 1 all' *Angolo* I, e l' *Angolo* 2 all' *Angolo* II. Sostituiscansi, e troveremo, che i *tre Angoli di un Triangolo* 1. 2. 3 *presi insieme sono eguali a* 180. Userebbe forse alcuno sostenere adesso, che la *Conclusione* debb' essere nota avanti le *Premesse*; e negare, che le *Premesse* possono ambedue presentarsi alla nostra mente, senza aver alla *Conclusione* pensato? E' dunque evidente, che i Sillogismi singolari molto conferiscono alla scoperta della verità. E purchè ben si guardi di non uscire di strada, non si cadrà mai nell' errore. Del resto, che nelle altre Scienze fuori delle Matematiche cotesto Metodo sia pure seguitato, lo proveremo di proposito ne' due seguenti Capitoli.

25. Debbo far vedere al presente, di quale utilità siano i Sillogismi in *Forma*, quando trattasi di proporre matematicamente qualche soggetto fuori delle Matematiche. Poniamo, per esempio, che mi convenga mostrare geometricamente, che *l' aria ha una forza elastica*, o *una forza di dilatarsi*. L' esperienza mi somministra questa proposizione: Io chiudo un poco di aria in una vescica, la quale io lego poscia in modo, che l' aria non possa uscirne. Metto questa vescica sotto il *Recipiente* di una *Tromba Pneumatica*, e ne fo uscire tutta l' aria, che vi è rinchiusa. Subito l' aria rinchiusa nella vescica si dilata, e distende la vescica con altretanta forza, che se gonfiassesi col soffiarvi. Questa é l' esperienza. Riduciamo adesso la Dimostrazione in Sil-

Sillogismi regolari, e quindi vedremo, come stabilire si possa geometricamente *l'elasticità dell'aria*. L'esperienza, che ho dinanzi fatta, mi dà questo Sillogismo:

1. *Tutto quello, che si dilata, dacchè non trova più resistenza, è guernito di una forza elastica.*
Ma l'aria si dilata, subito che non trova più resistenza:
Dunque l'aria è fornita di una forza elastica.

La *Maggiore* deve provarsi con un nuovo Sillogismo, il di cui *Mezzo* sia la Definizione della *Forza Elastica*. Ora noi chiamiamo *Forza Elastica* uno sforzo continuo di dilatarsi. Proseguisco dunque ad argomentare così:

Defin. 2. *Tutto quello, ch'è in uno sforzo continuo di dilatarsi, ha una forza elastica.*

1. Assioma. *Ma tutto quello, che si dilata, tosto che non trova più resistenza, è in uno sforzo continuo di dilatarsi:*
Dunque tutto quello, che si dilata, tosto che non trova più resistenza, ha una forza elastica.

La *Maggiore* é una definizione nominale, per conseguenza ell'ha tutta l'evidenza possibile, e non si potrebbe più a lungo provarla. E' vero, che la *Minore* ammette ancora delle prove. Ma come per altro ell'é dall'esperienza confermata, e perchè la Dimostrazione troppo lungi ci menarebbe, puossi ad imitazione di Euclide ammetterla come un *Assioma*.

Questo Sillogismo è la prova della Minore del 1. Sillogismo.
3. *Tutto quello, che dilata una vescica, dacchè cessa la resistenza, dee dilatarsi per la sua propria forza.*
Ma l'aria dilata la vescica, tostocchè cessa la resistenza:
Dunque l'aria dee dilatarsi per la sua propria forza.

La *Maggiore* può altresì venir considerata quì, siccome la *Minore* del Sillogismo precedente, come un *Assioma*, ad esempio di Euclide, che le ammette tutte due senza Dimostrazione. La *Minore* é l'Esperienza. Abbiam dunque tutto quel, ch'é necessario per formare una Dimostrazione Matematica. Ma ci regolaremo nel modo di enunziarla sopra i Sillogismi, che testè facevamo.

Definizione.

1. La *Forza elastica* é uno sforzo continuo di dilatarsi.

Nota:

2. *Se per provare la bontà di una lama, voi la incurvate verso terra, sentite nella mano, che questa lama resiste, e si sforza continuamente di ripigliare la sua prima forma. Per rispetto a questo sforzo, se le attribuisce da noi una forza elastica.*

I. Assioma.

3. Tutto quello, che si dilata, dacchè cessa la resistenza, è in uno sforzo continuo di dilatarsi.

Nota.

4. *L'esempio allegato della lama di una spada conferma questo Assioma.*

2. Assioma.

5. Tutto quello, che dilata una vescica, dacchè cessa la resistenza, dee dilatar se stesso in questa vescica.

Esperienza.

6. Si chiude un poco di aria in una vescica, e si lega in maniera, che non ne possa niente uscire: si mette questa vescica in un *Recipiente*, e si cava colla tromba l'aria, ond' é ripieno. Subito la vescica si gonfia, e si stende.

Corollario.

7. Poicchè l'aria racchiusa nella vescica non la gonfia, se non dacchè l'aria esterna é tirata fuori del *Recipiente*, bisogna che l'aria esterna impedisca l'aria chiusa, che non dilati la vescica, e per conseguenza, dacchè cessa la resistenza, l'aria prigioniera nella vescica dee dilatarsi.

Teorema.

8. *L'aria ha una forza elastica*. Questa è la Conclusione del 1. Sillogismo.

Dimostrazione.

L'aria dilata la vescica, dove è rinchiusa, tosto che cessa la resistenza (7.). Bisogna dunque, che l'aria dilati se stessa in questa vescica (5.). Ed essendo ella in uno sforzo continuo di dilatarsi (3.), bisogna necessariamente, ch'ell'abbia *una forza elastica*. (1.): lo che si aveva da dimostrare. In tutte le parti della

mia

mia Filosofia io dimostro le Proposizioni, che affermo, col mezzo di Definizioni accurate, di ben fondate esperienze, e con una concatenazione costante; perciò facilmente potrannosi di là cavare molti altri esempj, e disporli, come abbiam fatto quì, se si ha vaghezza di esercitarsi a dimostrare.

26. E' agevole finalmente dimostrare, che col mezzo de' Sillogismi in Forma si schivano, e si scuoprono facilmente tutte le sorte di errori. Ed in vero, qualora si dà alla sua Dimostrazione la forma de' Sillogismi, tosto un si accorge, se le conseguenze son bene, o mal dedotte; se alcune proposizioni son supposte senza averle dimostrate, benchè ammettere non si possano senza dimostrazione; se le parole son accuratamente definite; e per ultimo se il discorso sia fondato sopra esperienze esatte.

27. Con tutto che però io abbia mostrata seriamente, e rigorosamente l' utilità de' Sillogismi in Forma, non pretendo già, che si debbano sempre proporre in tutto il loro ordine. Questa sarebbe una pedanteria ridicola. Basta non asserir cosa alcuna, la cui conseguenza non sia esorbitante dalle regole: ed ometter si possono le *Premesse*, quando é facile ridursele a mente, in occasione di ciò, che trovasi sparso nel corpo del ragionamento. Ne veggiamo un esempio nell' articolo 24. e basta ben pesare la Dimostrazione, che ivi abbiam dedotta da' Sillogismi precedenti, per essere di ciò illuminato.

28. V' ha un' altra spezie di Sillogismi, che chiamansi *Criptici*, o *mascherati*, i quali sembrano peccare contro le regole fondamentali (10. 12.) e non aver alcuna Forma: eccone un esempio:

La virtù merita elogj.
Il silenzio dee porsi nel rango delle virtù:
Il silenzio è dunque degno di lode.

E' facile osservare, che nella *Minore*, e nella *Conclusione* si adoprano termini equivalenti a quei, che legitimamente ci si dovean mettere; e che il Sillogismo in sostanza riducesi a questo:

La virtù merita elogj.
Il silenzio è virtù:

 Dun-

Dunque il silenzio merita elogj.

Il Sillogismo seguente è un altro esempio di questi Sillogismi *Criptici*.

La virtù è una facilità di promuovere la sua felicità.

La temperanza è una facilità di promuovere la sua felicità:

Dunque la temperanza è una virtù.

Imperocché questo Sillogismo coincide con quello, che segue:

La facilità di promuovere la propria felicità è una virtù.

Ora la temperanza è una facilità di promuovere la propria felicità:

Dunque la temperanza è una virtù.

Vi sono molte spezie di questi Sillogismi *Criptici*, che uno, il qual sia alquanto versato nella scienza de' Sillogismi, sviluppa con poca fatica; riducendoli a *Forme* regolari.

29. Pare talvolta, che si cavi la *Conclusione* da una sola *Premessa*, e questo chiamasi una *Conseguenza immediata*. Per esempio:

Il Triangolo è una Figura;

Dunque descrivere un Triangolo è descrivere una Figura.

Par quì, che si tragga una proposizione immediatamente da un'altra proposizione. Ma è facile concepire, essere impossibile, che una di queste proposizioni mi conduca solo all'altra proposizione. Converrebbe per questo, che la prima eccitasse subito la seconda nel mio intelletto, il che non succede. Ciò più chiaramente appare in altri casi. Per esempio:

Ogni animale sente;

Dunque alcuni animali sentono.

Questo Sillogismo è realmente un *Entimema*; imperocchè vi si tralascia la *Minore*: *Alcuni animali sono animali*. E avvertisco quì di passaggio, che la proposizione ommessa è una proposizione *identica* (13.). Dal che si scorge, che non si può far senza ne' Sillogismi delle proposizioni *identiche*. Quando uno si applica a ridurre una Dimostrazione in Sillogismi regolari, scuo-

pre

pre molti esempj di questa natura, e fuori delle Matematiche, e nelle Matematiche. Ma affine di evitare ogni disputa di parole, io dico, che una proposizione nasce da un'altra proposizione, quando all' udirsi dell'una, o eziandio al pensarvi solamente, presentasi l'altra subito all' intelletto. Di queste *conseguenze immediate* tratto molto a dilungo nella mia Metafisica (354.). E sopra tutto nella mia Logica grande Latina.

CAPITOLO V.

Dell' Esperienza.

ARTICOLO I.

§. *Primo. Che cosa sia esperimentare. 2. Che faccia d'uopo osservare, quando un si fonda su l' esperienza. 3. Esempj. 4. Modo di distinguere l' Esperienze dalle Proposizioni, che se ne cavano. 5. Casi differenti in proposito dell' Esperienze. 6. Modo di conoscere nettamente le proprietà di un soggetto. 7. Seconda maniera. 8. Terza maniera. 9. In qual caso si conoscano le cagioni de' cambiamenti di un soggetto.* 10. *Circospezione necessaria.* 11. *Ciò, che si ha da fare, quando due cose sono sempre legate insieme.* 12. *Circospezione necessaria nelle Esperienze. Come si abbia da esaminare un' Esperienza.* 14. *Mezzo per evitare gli errori de' nostri sensi.* 15. *Modo di trovare per via dell' Esperienza Proposizioni universali.*

§. 1. LA parola di *esperimentare* esprime le cognizioni, che acquistiamo, quando facciamo particolare attenzione sopra ciò, che terisce i nostri sensi. Per esempio: Si accende una Candela, e vedo subito gli oggetti, che mi circondano. Si sparge dell'acqua sopra una tavola; e veggo, che la tavola n'è bagnata, e molle. Si avvicina della carta alla fiamma,

e la carta si accende, ec. Tutte queste sorte di cognizioni sono Esperienze. Chiamo *Giudizio Intuitivo*, o *semplice* quello, che noi formiamo in virtù di un' Esperienza; per distinguerlo da quello, ch' io chiamo *Discorsivo*; o *Ragionato*, ed a cui si arriva per mezzo di Sillogismi.

2. Ma non estendendosi i nostri sensi se non ad oggetti unici, altresì le sperienze non sono se non proposizioni particolari, che hanno qualche *individuo* per soggetto. Quindi segue, che coloro, i quali si appellano all' esperienza, devono produrre casi particolari, quando l' esperienza non fosse agevole a farsi, o che non fosse facile ridursi a memoria di averla fatta altre volte. Noto questo per due ragioni. La prima, affinchè si veda, quali sensazioni cotesta esperienza ha fatto nascere; e la seconda; affinchè appaja, come con l' ajuto di queste sensazioni si è formata la proposizione. Ciò è assolutamente necessario; tanto più che veggiamo bene spesso delle persone, le quali si contradicono, e tuttavia se n' appellano ambedue all' esperienza.

3. Dilucidiamo la cosa con esempj. Poniamo, che alcuno dica, di sapere per Esperienza; che l' aria ha del peso. Ognuno a prima giunta non si figura, come i nostri sensi ci mostrino questo peso. Bisogna dunque produrre un caso particolare, che ne faccia conoscere, che l' aria ha del peso. Eccone uno. Voi prendete una caraffa di vetro, o di rame di una grossezza notabile: l' applicate alla *Tromba Pneumatica*, e n' estraete l' aria con tutta la possibile accuratezza. Allora succede, che il bacino della bilancia, ove si ripon la caraffa, perde molto dell' equilibrio, che il peso, e la caraffa formavano, innanzi che ne fosse colla tromba estratta l' aria. Ecco propriamente l' esperienza; e questa espressione, L' aria ha del peso, è la proposizione, che se ne deduce. Ma se si asserisce, che l' esperienza prova, che una tavola si bagna spandendovi sopra dell' acqua, sarebbe inutile addurne un caso particolare. Quest' è una cosa, che accade ad ogni momento; e non vi è forse alcuno, che non n' abbia fatta più volte l' esperienza. E supposto eziandio, che alcun si trovasse, che non ne avesse idea, potrebbe

sen-

senza molta difficoltà versar dell' acqua sopra una tavola, e quindi assicurarsi del fatto.

4. Può da questo esempio vedersi, che non sempre esattamente distinguonsi le proposizioni tolte dall' esperienza medesima, ma che sovente dannosi l'una per l' altra. Osserviamo inoltre, che quelli eziandio, i quali non sono d'accordo su qualche materia; e quinci all' esperienza si appellano; non recano in mezzo l' esperienza, ma le Proposizioni, che e' ne hanno dedotte. Pure non dovrebbon ciò fare: Imperciocchè provar non si può; che l'esperienza ci abbia somministrato le tali, o le tali sensazioni; se non per mezzo della testimonianza di coloro, che all' esperienza sono intervenuti con esso noi, e allora se le può prestar fede. Ma questo non basta per farci credere, che la conclusione, che se ne cava, sia accurata. Non si può far giudizio, se non per mezzo delle regole di una legittima conseguenza; perchè pur troppo è cosa ordinaria veder dedotte dall' esperienza *Proposizioni mal fondate*, o *che non hanno verun fondamento*. Leggetene un esempio nella mia Metafisica (529.).

5. Quando un oggetto ferisce i nostri sensi, si fa o da tutto l'oggetto, e dalle sue proprietà, o solo dalle sue modificazioni, o finalmente dalle sue operazioni sopra altri oggetti. Nel primo caso acquistiamo le idee delle cose, che sentiamo, come quì sopra (c. 1. 5.), e giungiamo eziandio a formare delle proposizioni sopra le loro proprietà; come, che l' aria ha una *forza elastica*. Nel secondo formiamo delle Proposizioni sopra i cambiamenti, a quali una cosa può soggiacere; come che l'aria dilatasi pel caldo: E nel terzo finalmente formiamo delle proposizioni su gli effetti, che i corpi producono; come, che l'aria ha la virtù di comprimere validamente l'un contra l'altro due emisferi, da' quali siasi estratta tutta l' aria, che vi era rinchiusa. A questo modo si son trovati i *Giudizj intuitivi*, o semplici.

6. Intendo per *Proprietà* ciò, che si fonda su l' essenza di una cosa, o che ad essa cosa conviene, perchè ella ha tale essenza; o tale Definizione. E' una *Proprietà* del *Triangolo* l'aver tre angoli. Questa *Pro-*

prietà gli conviene, perchè un Triangolo é uno spazio chiuso da tre linee. Di quì si raccoglie, che una Proprietà è inseparabile dal suo soggetto, finchè il soggetto rimane quello, ch' egli è. Ma affinché non prendiamo per *Proprietà* ciò, che non l' è, bisogna pensare alla maniera di accettarsene. E primieramente si dee quì rammentarsi di quanto abbiam già detto delle Definizioni delle parole (42. c. 1.). Vedremo, che dipende spesso da noi trasportare una cosa, di cui vogliam conoscere le *Proprietà*, dalla prossimità degli oggetti, che la circondano, alla vicinanza di quelli, che le son discosti. Questo si è un mezzo di conoscere, se una *Proprieta* è essenziale ad un soggetto, o se ella gli è solamente accidentale. E per servirmi quì del medesimo esempio, di cui mi son servito all' articolo 42. del Cap. I. io trovo della cera in un luogo caldo, e la trovo molle. Supponiamo, ch' io per anche non sappia, se la cera è tale, o nò di sua natura. Per chiarirmi sopra di ciò, io trasporto questa cera in luogo freddo, in una cantina, per esempio, e mi accorgo, che quivi ella s' indura. Ne inferisco dunque, che la mollezza della cera non è una delle sue *Proprietà*, perchè non le compete sempre; e per conseguenza, che se la cera è molle, si ha da cercarne la ragione negli oggetti, che le son d' intorno. Non è così di una pietra. Posso quanto piacemi trasportarla da luogo a luogo: conserva ella per tutto la sua durezza, e non la perde, se non cessando di esser pietra. Ne conchiudo pertanto, che la durezza è una Proprietà della pietra, poichè le convien sempre.

7. Ma quando possibil non sia trasportare una cosa da un luogo ad un altro, basterebbe allora esaminare, s' ella conserva in diverso tempo, e in diverse circostanze la medesima *Proprietà*, di cui appar fornita. Così il *Sole*, per esempio; quando leva, o tramonta, sembra di figura ovale: ma dacchè è sopra dell' Orizonte, appar di figura rotonda. Può dunque conchiudersi, che la figura ovale, che ha il Sole nell' Orizonte, non gli sia essenziale; e si convalida tal conghiettura, dal riflettere, che nello stesso tempo, che il Sole ci appar nell' Orizonte, trovasi per altri già molto

to al di sopra inalzato; e parimenti quando egli è *verticale* per noi; per altri è *orizontale*: siccome chiaro ne insegna la Geografia.

8. Si può parimenti a tal fine servirsi del raziocinio, e de' Sillogismi. Bisogna perciò procurar di avere idee distinte non sol delle *Proprietà*, che sono in quistione, ma ancor delle cose, ond' è circondato il soggetto (19. c. 1.). Allora paragonando queste idee tra loro, sarà facile accorgersi, se il soggetto dipende dagli oggetti, che gli sono d'intorno, o se questi oggetti non hanno sopra di esso veruna influenza: e quindi scopriremo, se la ragione di ciò, che conviene ad un soggetto, è nel soggetto medesimo, o se abbiasi a cercarla negli oggetti esteriori. Sovente non abbiam bisogno di formarci idee distinte, fuorchè delle *Proprietà* del soggetto, e ciò non è molto difficile. Per esempio, il legno ha della facilità a fendersi, e io son curioso di sapere, se sia questa una *Proprietà* del legno. Tosto mi riduco a mente, che col far entrare un coltello, o un cavicchio per lungo in un tronco, il legno si apre più in là di quel, che sia entrato il cavicchio, e che si chiama fendersi; poscia considerando più da vicino il legno, scuopro, ch' egli è composto di mille picciole fibre legate, e combinate per lungo del legno. Dunque ne inferisco, che la ragione della facilità, che ha il legno di fendersi, é nel legno istesso, e che questa per conseguenza è una delle sue *Proprietà*. Ma per lo più non fa d'uopo di molta meditazione per giugnere ad iscoprir ciò, e vedesi alla prima, che la ragione del convenire ad un soggetto certa *Proprietà* non si trova negli oggetti, che lo circondano. Tale è la gravità de' corpi, tale è altresì la *forza elastica dell' aria*. Conoscesi senza fatica, che gli altri oggetti, che nel medesimo tempo ci si presentano agli occhi, o che feriscono qualche altro de' nostri senzi, niente contribuiscono, nè all' *elasticità* dell' aria, né alla gravità de' Corpi. Tutta volta può aversi de' casi, ne' quali si abbia bisogno delle regole, che abbiamo prescritte.

9. Quando un oggetto apporta cambiamento ad un altro, e tal cambiamento nasce tosto che uno di questi oggetti si approssima all' altro, o che con esso si

mischia, non v' è da dubitare, che l' uno non sia la cagione del cambiamento del altro. Quest' è chiaro dal seguente esempio: Piglio della cera, e l' espongo al *Sole* di mezza estate, e tosto la cera comincia a fondersi. Or come dubitar posso, che non siano di ciò la cagione i raggi ardenti del Sole? Mescolo nell' acqua dello spirito di vitriuolo, e gettovi poscia della limatura, si discioglie, eccita nel liquore quantità di picciole bolle, e manda un vapore solforato. Chi potria rivocare in dubio, che lo spirito di vitriuolo abbia prodotto tale effetto nella limatura? Similmente, *Paolo* racconta qualche avventura in una conversazione, e *Tito*, che l' ascolta, impallidisce, arrossa, e piglia tutta l' aria di un uomo irritato. Può forse credersi, che il discorso di *Paolo* non abbia dato motivo alle inquietitudini, ed alle alterazioni di *Tito*? Così pure uno si accerta, che il calore fa dilatar l' aria (133. Tom. 1. Exp.), e che il *Diavoletto Cartesiano*, com' ei si appella, discende nell' acqua per la pressione (17. Tom. 2. Exp.).

10. Ma per accertarsi, che un oggetto è egli solo cagione del cambiamento, che succede ad un altro oggetto, bisogna attentamente rintracciare, se l' un de' due, od anche se entrambi abbiano già sofferta qualche mutazione, senza della quale non sarebbe accaduta l' ultima; o finalmente se vi sia nulla di straniero, che concorra a produrre questo cambiamento. Dichiarirò ciò con un fatto, che ho sperimentato io medesimo. Ognun sa, che se si gettano nell' acqua alcuni ritagli di legno Brasiliano, l' acqua tingesi di un bellissimo rosso. Tuttavia è succeduto a me il contrario. Mi valsi accidentalmente di una caraffa, nella quale alcuni giorni prima io aveva fatto dissolvere della limatura di ferro nello spirito di vitriuolo. Usai però la precauzione di sciacquarla con dell' acqua monda. Riempieila poscia di nuovo di acqua fresca, e vi misi de' ritagli di legno Brasiliano. Ma l' acqua in vece di tingersi di rosso, prese un colore, che si accostava al violaceo. Ecco dunque una mutazione, che non era ordinaria all' acqua in quest' occasione, e che non procedeva se non dal cambiamento, a cui avea già l' acqua

sog-

soggiaciuto per le particelle sottili della limatura disciolta nello spirito di vitriuolo, che s' erano attaccate al vetro. In simil guisa avvenir può, che *Tito* rimanga offeso dal discorso di *Paolo* per più ragioni prese dalle circostanze: forse Tito era di malo umore in quel momento; e perciò ha fatto in lui più senso quel discorso, che non avrebbe fatto in altra occasione; fors' anche vi era nella Compagnia tal persona, la quale a lui spiaceva, che fosse informata di quanto *Paolo* avea narrato. Forse aveva egli dell' altre ragioni ancora. Molto dunque importa esaminar bene lo stato delle cose; ed a ciò lo studio delle circostanze particolari in ogni caso può ajutare gran fatto una persona esercitata nella meditazione. Sarà bene spesso necessario eziandio commensurare con somma esattezza, e il grado di forza dell' oggetto, che induce il cambiamento, e la grandezza dell' effetto, o del cambiamento medesimo. Ma quest' é l' occupazione di coloro, che si sono inoltrati nella cognizione delle Matematiche. Così quando io trovo, che l' effetto è proporzionato al valor della forza, che lo produce, non posso dubitare, che non abbia sola cotesta forza prodotto questo effetto. Puossene vedere un esempio ne' miei elementi di *Aerometria*, che separatamente ho dati in luce, e che trovansi pure nelle mie Opere Latine sopra ogni parte della Matematica. Vedransene ancora nei due Volumi della mia Filosofia Esperimentale, ove non ho fatto entrare di Matematica, se non ciò, che può esser inteso anche da quelli, che non sanno altro, che l' Aritmetica, e la Geometria.

11. Talvolta ancora ci accade di conoscere le mutazioni, e d' ignorarne le cause. Ma osserviamo allora, che la mutazione é connessa, e legata con altre cose, o costantemente, o il più delle volte; e che una anche segue l' altra. Per esempio: non v' è di noi, chi non si accorga delle mutazioni del Tempo; ma le cagioni, che le producono, non ci cadono subito in mente. Color, che fanno Almanacchi osservano, che certe stagioni, e certi cambiamenti di tempo sono spessissimo legati con certe *Fasi* della *Luna*, e certa situazione de' *Pianeti*. Ma si dee ben avvertire di non creder per

que-

questo, che uno sia cagione dell' altro. Per esempio, non bisognarebbe già discorrere così. Abbiamo avuto della pioggia nel tal giorno, e piove oggi. Ma in quel giorno vi era la tale situazione de' *Pianeti*, e oggi la situazione de' Pianeti é tale; dunque tal situazione de' Pianeti è cagion della pioggia: imperocchè due cose possono essere sempre legate insieme, o perchè hanno una medesima cagione, o perchè accadono sovente. Non vediam noi, per esempio, nella Primavera gli alberi fiorire, e gracidare le rane? Queste due cose hanno una medesima cagione, cioé l' aria, che si rinnova, e s' intepidisce, e le rane, che gracidano regolarmente, quando cominciano gli alberi a gittare. Tuttavolta ch' è, che volesse quindi conchiudere, che il gracidar delle rane fa germinare, e spuntar foglie gli alberi? Parimenti colui, che grida accorr' uomo la notte, sta ben egli sempre nelle strade, quando si appiglia il fuoco a qualche casa, o quando alcuno ha la disgrazia di perder la vita nella oscurità. Ma quindi chi inferirebbe, che il Gridatore notturno, perchè si sta nelle strade la notte, sia cagion dell' incendio, o dell' assassinio? Piova dunque mille volte sotto la stessa situazione de' *Pianeti*; quindi non seguirà mai ragionevolmente, che certa situazione de' Pianeti cagioni la pioggia. Ma eccovi una conseguenza giusta. Due cose sono spesso legate insieme, ma trovo una volta l' una senza dell' altra, quantunque nulla vi sia, che abbia potuto impedire quest' altra di avere il suo effetto. Dunque conchiudo: *é impossibile*, che l' una di queste sia dell' altra cagione. Questa conseguenza diventa ancor più forte, se la Cosa, che prendiamo per l' effetto dell' altra, accade senza quest' altra. Concepisco dunque, e intendo, che tale, o tale situazion de' Pianeti non ha prodotto tale mutazione di tempo, se questa medesima mutazione succede senza cotesta situazion de' Pianeti precisamente, né anco verun' altra abbia luogo, e si vegga in questo momento.

12. Ma è necessariissimo, perchè rechino utilità le sperienze, scrivere con diligenza quelle, che meno spesso accadono, e notarne con distinzione anche le menome circostanze. Massime quando facciam le sperien-

ze

ze noi medesimi, cioè quando a piacer nostro leghiamo, e connettiamo cose nella natura, che non si sarebbono mai senza questo incontrate; così possiam sempre rimaner meglio convinti di avere esattamente osservate tutte le condizioni, sotto le quali certo effetto producesi, se alcun tempo dopo vegniamo a reiterare coteste esperienze, o se qualche amico per noi le reitera. Veder se ne può degli esempj nella mia *Filosofia Esperimentale*.

13. Quando un'esperienza trovasi affollata di molte cose, convien da prima esaminare ciascuna proprietà da sè; poi combinarne due, per vedere ciò, che indi risulta, e finalmente unirle tutte. Quest' è la maniera di conoscere, se si abbia preso per cagione di certo effetto ciò, che non l'é; e quanto ciascuna parte presa separatamente contribuisca a questo effetto. La polvere per armi da fuoco è composta, per esempio, di solfo, di nitro, e di carboni. Vediamo, se queste tre cose sono richieste per la sua composizione, e procuriamo di trovare quanto ciascuna di esse tre al suo effetto concorra. Comincio dunque dal fare una prova di ciò, che può il fuoco sul solfo, sul nitro, e sul carbone, e sopra ciascuno di essi in particolare. Mescolo poi del solfo, e dei carboni, del solfo, e del nitro, del nitro, e dei carboni, e sto attento all'effetto, che producano queste mescolanze. Li mischio finalmente tutte e tre, e trovo come ho fatto vedere ne' miei *Elementi di Artiglieria*, che questi tré ingredienti sono assolutamente necessarj per far della polvere. Scuopro altresì per questo mezzo ciò, che cadauna di queste parti contribuisce da sè agli effetti della polvere. Comprendo, che il carbone riceve il fuoco, e ch'ei fonde il solfo, e il nitro; che la fiamma del solfo fa, che i vapori nitrosi si accendano, e che il nitro produce quella prodigiosa dilatazione della polvere infiammata.

14. Non bisogna quì tralasciare di osservare, che gli oggetti, che ne feriscono, son bene spesso diversi da quel, che ci pajono. Si badi dunque bene di non giudicare subito, che sien le cose realmente quel, che a' nostri sensi pare che sieno. Ciò é stato cagione di errori, e di pregiudizj senza numero, i quali hanno

ri-

ritardato i progressi delle scienze, mentre i Dotti hanno stimato di dover difenderli, perché credevangli fondati sopra esperienze; quindi è che ancora in oggi i più si pensano, che la Terra sia nel centro del mondo, ed il solo domicilio abitato da enti razionali, che il Cielo ne sia come il coperchio, e che il Sole, e le Stelle girino attorno di essa in ventiquattr'ore. Tutti si appellano alla testimonianza oculare, e non pongono mente, che esser vi possa altra cosa più certa. Utilissimo é dunque sapere, secondo quali regole le imagini degli oggetti esteriori operino su' nostri sensi; al che può essere di un grande ajuto una non superfiziale notizia dell' *Optica*, e dell' *Astronomia*. Come anco di non picciola utilità sarà in questa occasione la Filosofia Esperimentale, di cui più volte ho favellato.

15. Ma quantunque le sperienze non siano propriamente, ed in se stesse considerate, altro, che proposizioni particolari (2.), é facile nulladimeno, dedurne proposizioni universali, purchè si abbia posta cura di osservare le circostanze, nelle quali la tale, o tal cosa si é fatta (5. c. 3.). Tutto quello, che esiste in Natura, esercita le sue operazioni, e soggiace a' suoi cangiamenti in virtù della sua essenza, e delle circostanze, nelle quali si trovan le cose. Per conseguenza, finchè una cosa averà la stessa essenza, e che si troverà nelle medesime circostanze, debb' ella esercitare altresì le medesime operazioni, e patire gl' istessi cambiamenti. Averò, per esempio, sperimentato, che l' aria compressa in una fontana artifiziale, ne spigne l' acqua ad una grande altezza. Posso io in appresso dubitare, che se si costruisca una fontana di questa spezie, e l' aria vi si comprima, non sia l' acqua per salire nell' istessa guisa? Così provando una volta, che la sicurezza di un bene presente produce la letizia, dubitar non posso, che una sicurezza pari non cagioni parimenti letizie in altre simili occasioni. E se alcuno volesse provare il contrario, per mezzo di esempj, sarebbe facile il fargli allora vedere, che negli esempj, ch' egli allega, non ha luogo la sicurezza di un bene presente, o ch' ella é una sicurezza facile, e più tosto

un dubio, che una certezza. Vedasi anche a questo proposito la mia *Filosofia Esperimentale*, e s' imparerà per mille esempi, come traggansi dall' Esperienza Proposizioni universali.

CAPITOLO VI.

Dell' investigamento delle Proposizioni col mezzo delle Definizioni, e della soluzione de' Problemi.

ARTICOLO I.

§. *Primo. Modo di trovare Assiomi, e Dimande. 2. Perchè queste Proposizioni non hanno bisogno di essere dimostrate. 3. Modo di trovar Teoremi. 4. Come si acquista la facilità di formare Teoremi. 5. Come si arriva a Problemi. 6. Primo mezzo di risolvere un Problema. 7. Che questo metodo particolarmente ha luogo nelle Matematiche. 8. Secondo mezzo. 9. Terzo mezzo. 10 Come si conoscono le cagioni di un effetto. 11. Come giunganfi a conoscere quel, che ciascuna contribuisce alla produzion dell' effetto. 12. Qualità richieste per l'Invenzione. 13. De' Corollarj. 14. Degli Scolj, e delle Note.*

§. 1. ABbiam veduto, che gli *Assiomi*, e le *Dimande* traggansi dalle Definizioni (12. c. 3.). Per iscoprirne adunque non occorre, se non istudiare di far delle idee distinte di quanto nelle Definizioni è compreso, ed esaminarle, o in se stesse, o per mezzo di una mutua comparazione. Per esempio: La letizia, abbiam detto di sopra, che sia una passione dell' anima eccitata in noi, quando crediamo godere di un bene presente. Sviluppiamo l' idea di questo bene presente, e quella persuasione, che stimasi averne. La Definizione già ne addita, che la letizia di colui, il quale crede possedere un bene, scema grandemente, quando

do se gli mostra, che quel bene non é per anche sicuro. Del rimanente trovasi, sol che si mediti un poco, che ogni uomo, il quale crede esser convinto di una cosa, e che non l' è, può finalmente accorgersi dell' inganno. Conchiudo adunque della Definizione, (16. c. 4.) che la letizia di un uomo, il quale stimasi certo di un bene presente, benchè nol sia, può venir turbata. E per conseguenza, quest' assioma è evidente: *Qualsivoglia uomo, il quale non è realmente convinto di possedere un ben presente, può nel gaudio, ch' ei prova, esser turbato*. Questa dimanda pure è chiarissima. *Puossi turbare la letizia di un uomo, se può esser mosso a dubitare del godimento vero, e reale di un bene presente*.

2 Essendo che l' accuratezza di queste Proposizioni veggasi tosto, sol che per poco riflettasi sopra la Definizione, ch' è il principio, non è necessario dimostrarle. Per questo ancora ordinariamente si dice, che di dimostrazione non hanno bisogno, e che sono evidenti per se stesse; posciachè basta capire la Definizione, da cui sono state dedotte per mezzo di un Sillogismo. Non nego tuttavia, che non si possa in rigore esigere una dimostrazione, benchè compendiosa. Ma se si volesse procedere con questa severità, dispiacerebbesi a molti nell' arte di dimostrare rigorosamente poco versati, o di essa affatto ignari. Quanti dotti non si vedrebbono intricati?

3. I *Teoremi* sono Proposizioni tratte da diverse Definizioni prese insieme (14. c. 3.). Or questo fassi, o col procurarsi distinte idee di quanto è contenuto in una Definizione, o col ridursi a mente per ordine ciò, che ne porge l' esperienza, circa quelle cose, delle quali esaminiamo le Definizioni, o ciò, che se n' è già dimostrato innanzi. Quest' è una maniera di veder presto ciò, che scoprir se ne può di nuovo. Per esempio: La gioja è una passione dell' anima eccitata in noi, qualora crediamo goder di un bene presente. Ma la tristezza è una passione, che nasce in noi, quando crediamo di sentire un male presente. Dalla Definizione della gioja comprendo, che per gustarne non fa d' uopo essere realmente convinto, che si possede un ben

pre-

presente. Quindi mi si riduce in mente, che un uomo, il quale non é perfettamente sicuro di godere di un ben presente, può prendere il male per il bene. Ne inferisco (16. c. 4.) che un uomo può rallegrarsi di un mal presente appreso per bene. Ma ciò mi fa risovvenire, che ogni uomo, il quale prende per un bene il mal presente, può venir disingannato in appresso, quando se gli scuopra il suo errore. E cavo questa conseguenza: Si può convincere un uomo, il quale sta in gioja, che ciò, ch'ei reputa un bene, è realmente un male. Ciò mi mena a questa Proposizione: Colui, il quale viene a conoscere chiaramente, che quello, ch'egli prendeva per un bene, è un male in sostanza, prova della tristezza, giusta la Definizione. Dunque, conchiudo ancora, colui, che si allegra, può di lieto divenir tristo. Così arriviamo a questo Teorema: *Se si può convincere un uomo, e fargli comprendere, che quello, ch'ei reputa un bene, è piuttosto per lui un male, la sua letizia convertesi in tristezza*. E non é necessario per trovare un Teorema cominciar sempre da Definizioni; basta ammettre Proposizioni, che siano state dedotte da Definizioni, o dall' Esperienza. Io mi servo di questo Metodo quasi in tutte le parti della Filosofia; e quei, che legeranno nel modo, che ho prescritto nel mio trattato latino *de Ratione Prælectionum* sect. 1. c. 38, i miei Elementi latini di Matematica, vedranno, che quivi eziandio procedo nell' istessa guisa, per trovare delle Proposizioni.

4. Il miglior mezzo di divenir atto a investigare de' *Teoremi* si é l'incominciar da Definizioni, che poche cose racchiudano, e donde inferir si possano *Teoremi*, de' quali sia facile provare la verità. Ed in fatti quanto é più semplice una Definizione, tanto è più facile ben esaminarla. In oltre non mai meglio si prova di essere pervenuto ad un *Teorema* per mezzo di ben fondati Sillogismi, che quando è agevole farne sentire l' accuratezza, e la verità. Ma sarebbe difficile trovare altrove, fuorchè nell' Aritmetica, e nella Geometria, Definizioni, le quali abbiano queste qualità. Consiglierei dunque a coloro, i quali si applicano alla ricerca della verità, che cominciassero da queste due scienze;

e lusingomi, che se si leggessero con questa mira, e nella maniera prescritta i miei Elementi di Matematica, e le altre mie Opere Filosofiche, se ne raccoglierebbe grande vantaggio, e si farebbe molto più di progresso di quel, che da prima pensavasi. Ma ogni cosa ha il suo tempo, e non bisogna darsi una soverchia fretta.

5. Per risolvere un *Problema*, convien ricercare, come una cosa è possibile, o come é fattibile (12. 14. c. 3.). Presupponesi dunque sempre un certo effetto come noto. Ora vi son molti modi di acquistare questa cognizione, e ridur si possono a tre. O si ammette certo effetto come possibile, a cagione della sua rassomiglianza con altri effetti, che noi già conosciamo, ancorché non sappiamo per anche sicuramente, se quest' effetto sia possibile, o no, e andiamo appunto in traccia di saperlo; ovvero si deduce un effetto da altre verità cognite; o finalmente ce ne accertiamo per mezzo dell' esperienza.

6. Nel primo caso, convien esaminare da prima l' idea dell' effetto, di cui trattasi, affine d' istruirsi di ciò, che per la sua produzione è richiesto. Bisogna poi richiamarsi alla memoria tutto quello, che se ne conosce, e veder se si può nulla diciferare, donde quest' effetto derivi. Un esempio dichiarerà il mio pensiere. Si ammette nella Morale, che bisogna eccitare nel cuor dell' uomo della confidenza verso Dio. Secondo la nostra regola comincio dall' esaminar l' idea. Trovo, che la confidenza in Dio nasce nell' uomo, quand' egli è convinto, che Dio sa come dobbiamo essere soccorsi, ch' ei soccorrer ci può, e che lo vole. Scorro poscia colla mente sopra quanto m' é noto di Dio, e penso, ch' egli é infinitamente saggio, ch' ei sa tutto, ch' egli é onnipotente, e che la sua bontà è illimitata. Dal che conchiudo: quegli, che tutto sà, e che d' infinita sapienza è dotato, conosce i mezzi di soccorrerci; quegli, ch' é Onnipotente, può soccorrerci; quegli, ch' é buono, vuol soccorrerci; dunque (16. c. 4.) Dio sà soccorrerci, lo può, e lo vuole. Or quindi imparo, che per ingerire ad un uomo confidenza verso Dio, bisogna dargli idee distinte dell' Onniscienza,

za, della Sapienza, della Potenza, e della Bontà di Dio; e convincerlo, che tutte queste Proprietà sono essenziali all' Ente supremo. In questo modo io risolvo molti Problemi nella mia Morale, e nella mia Politica.

7. Quà riferir si possono quei *Problemi* di Matematica, ne' quali si cerca di scuoprire nuovi numeri, punti, o linee col mezzo di numeri, punti, e linee già date. Anche allora deve uno applicarsi a svegliare in sè idee distinte de' numeri, e delle proprietà delle linee, o de' punti dati, e ridursi nè più nè meno a mente ciò, che già se ne conosce. Si arriva così alla soluzione del *Problema*, o pur si scuopre, che noi non siamo capaci di darla. Per esempio, vuolsi sapere, come con la somma di due numeri, e con la lor differenza trovar si possano i numeri medesimi. Considero in prima, che la somma risulta dall' addizione di due numeri, e che la loro differenza produceti dalla sottrazione del più picciolo dal più grande. Ne conchiudo, che il numero più grande è composto del più picciolo, e della differenza; e che la somma non è, se non il più picciolo numero preso due volte, con la differenza presa una volta. Concepisco allora facilmente, che tolta dalla somma la differenza, non resta, se non due volte il picciolo numero. Per conseguenza se io divido questo restante in due, trovo il picciolo numero, ed il *Problema* è sciolto. Questo scioglimento riduceti a questo in due parole: I. dalla somma sottraete la differenza. II. dividete il resto per 2. e averete il picciolo numero. La Dimostrazione altro non è, che il raziocinio, che ci ha condotti alla soluzione. Contesso, che è più facile risolvere queste sorte di *Problemi* per mezzo dell' *Algebra*; non si dee non per tanto sprezzare il Metodo, che noi abbiam seguitato. Egli ajuta non solamente a dimostrare alla maniera degli Antichi ciò, che si è trovato con l' *Algebra*, ma è di un grande ajuto eziandio a comincianti, e che vogliono acquistar facilità d' invenzione: siccome io medesimo l' ho un tempo provato. Ma egli è importante quì di osservare, che non si ha mica da considerare i *Problemi*, che si esaminano, come se non avessero alcuna rela-

 zio-

zione con verun altro, e che fossero per così dire indipendenti. Ciò sarebbe un inviluppassi in molti raggiramenti, e non sarebbe tampoco il modo di trovare la più felice soluzione. Bisogna dunque cominciare dai Problemi più facili, e salire poscia ai più difficili; sempre esaminando, se la soluzione del precedente servir possa allo scioglimento di quello, che segue. Il metodo di cui favelliamo, differisce da quello dell'Algebra in ciò: che l' Algebra non risolve i Problemi, salvochè riguardandoli come separati da ogni altro, o almeno come legati a un picciolissimo numero di verità; laddove, secondo il nostro metodo, non si trova la soluzione de' Problemi, se non per mezzo dell' affinità, e connessione, che hanno con altri, e pel rapporto ch'é fra essi. E' evidente, che il metodo *Algebraico* è molto più corto. Tuttavia gli Antichi hanno adoperato l'altro; perciò non hanno potuto portar le scienze sino a quel grado, a cui l'han portate i nostri Geometri moderni.

8. Basta fare a ciò attenzione, ed esaminare quello, che abbiam detto (3) della maniera di trovar *Teoremi*, per comprendere senza fatica, che la soluzione di molti *Problemi* cavasi dalle *Definizioni*, e da' *Teoremi*, senza che si abbia avuto di proposito il disegno di trovarla. Nè occorre maravigliarsene, perchè è facilissimo convertire un *Problema* in *Teorema*. Non si ha, che a mettere la soluzione del *Problema* per la condizion del *Teorema*, e dall' espressione del Problema fare la sua Proposizione. Così nell' addotto esempio (7.) voi mutate il *Problema* in *Teorema*, se l' esprimete così: Se si sottrae dalla somma la differenza, e si divida quel, che resta per 2., si trova il picciolo numero. A questo modo io ho trovata la soluzione della maggior parte de' *Problemi* nella Morale, e nella Politica. Per esempio, può qua riferirsi la maniera di perfezionare la volontà, o di volgerla al bene, ch' io deduco dalla stessa natura della volontà, (373. Mor.) il dovere, o l' uffizio dell' uomo circa il bere, e il mangiare, ch' io deduco da molti principj, che avevo già dimostrati innanzi (484.) la maniera di additare a fanciulli l'economia, e l' uso moderato del di-

naro, che loro si dà, il che da me si stabilisce sopra alcuni principj diciferati, e chiariti nella Morale (110. Polit.). Nè in altra maniera, che in questa, ho trovata la soluzione del *Problema* generale, donde derivo tutto quello, ch'io insegno nella Politica (Cap. 3. part. 1. e Cap. 3. part. 2.) intorno all'Educazione de' Fanciulli, e sopra il Governo della Republica.

9. Ma in quanto agli effetti della natura, o dell' Arte, che si conoscono per l'esperienza, si può distinguere questi tre casi. O si è presente, quando quest' effetto producesi, e vi si fa attenzione; o tuttochè presente, non vi si attende; o finalmente si é lontano, quando succede.

10. Nel primo caso, noi discuopriamo tutte le cagioni, che concorrono alla produzion di un effetto, se sono tutte alla portata de' nostri sensi. Ma poco ne discuopriamo, se poco è quello, che di esse cagioni i sensi ferisce, e niente eziandio, se niuna di esse da' sensi è appresa. Per esempio, voi pigliate una vescica, in cui non vi è se non poc'aria rinchiusa, e ne chiudete bene l'apertura. Quindi la tenete sopra carboni accesi, ed ella gonfiasi così prodigiosamente, che crepa alla fine. In questa Esperienza sono i soli occhi, che scuoprono le cause di questo stranissimo effetto, e le cause sono la bragia, e l'aria nella vescica rinchiusa. Non è così del seguente esempio: Prendo un ago, e lo sospendo al polo meridionale di una calamita. Accosto poi a quest'ago il polo meridionale di un' altra calamita, e l'ago subito se ne slontana, e fugge con tanta prestezza, come se violente soffio lo rapisse. Or io nulla veggo, che gl'imprima questo moto. Ogni qual volta dunque ne avviene così, di non poter iscoprire co' nostri sensi le cagioni di un effetto, o perchè non ci sono sensibili, o perchè non vi ponghiamo attenzione, o perchè non siamo presenti, bisogna esaminare allora con esattezza, in quale stato la cosa fosse prima, che aver patito cotesto cambiamento, e ciò, ch'ella è dopo averlo patito. Con questo mezzo scuoprite ciò, che richiedesi, perchè l'effetto abbia luogo, e vi assicurate almeno, che per produrre tale effetto, le tali cose possono avere operato. Se noi raccogliam dunque

tutto quell'o, che ci è noto, e rappresentandocelo alla mente, troviamo cagioni sufficienti per operare cotesto effetto; se ci riesce inoltre di dimostrare, che almeno in questo caso la mutazione, di cui trattasi, non ha potuto esser prodotta se non da queste sole cagioni, possiamo allora lusingarci di avere non solamente scoperte le vere cagioni, ma quello ancora, che hanno contribuito alla mutazione; ch'era da spiegarsi; ed ecco sciolto il *Problema*. Applichiamo questa *Teoria* al nostro Esempio. Io osservo, che in prima l'ago pende al Polo della *Calamita* perpendicolarmente, e secondo le leggi della gravità; ma appena io accosto l'altra *Calamita*, che subito egli si alza, e prende una situazione inclinata verso l'Orizonte, e la conserva ancora da poi. Io inferisco naturalmente quindi, che bisogna, che qualche cosa necessariamente vi sia, che sollevi l'ago, e che lo tenga così sospeso; senza ch'e' possa cadere. Ma non essendovi quì corpo alcuno solido, che accusar possiamo di produr quest'effetto, convien, che sia un flusso di qualche materia fluida, che sollevando l'ago, altresì lo trattenga dal ricadere. Imperocchè se voi attaccate ad un filo qualche corpo solido, e che lo lasciate trasportare ad un torrente, tanto lungi dal corso dell'acque cotesto corpo è travolto, quanto la lunghezza del filo il permette. Di più osservo, che l'ago è spinto verso la parte opposta al Polo della seconda *Calamita*; il che mi fa pensare, che esca dalla *Calamità* con rapidità una materia sottilissima, che seco traporti l'ago; e che così il suo flusso è più impetuoso di quel, che sia l'ago pesante; men forte tuttavia di ciò, che ritiene l'ago all'altra *Calamita*. La cera, di cui sì spesso abbiam favellato, ci servirà altresì a sviluppare, e chiarire il soggetto, che trattiamo. Supponiamo, che alcuno ne abbia lasciato un pezzetto sù la sua finestra. Dopo qualche intervallo di tempo egli torna alla finestra, e vede, che questa cera è schiacciata affatto, e aderescente alla finestra. Egli sa, che le materie, che si liquefanno, distendonsi in largo, e diventano unite; e piane; e che dopo di esserli rappigliate, restano nel medesimo stato, e si attaccano forte a i corpi, la superfizie de' quali è inegua-

gua-

guale, e scabra. Gli torna a memoria, che la cera si liquefà facilmente, facilmente altresì si rappiglia. Dunque conchiude, che la cera si è fusa su la finestra (16. c. 4.). Fa poi riflessione, che verso il mezzodì dà il Sole liberamente, e di tutto colpo su quella finestra, e che anche ella é dipinta di qualche colore oscuro. Osserva eziandio, che in quel giorno ha fatto un caldo straordinario, e che ciò, ch'è tinto a bruno, si scalda facilmente. Conchiude pertanto con una intiera certezza, che i raggi del Sole hanno fusa cotesta cera su la finestra; ch' ella si è rappresa, quando il Sole ha cessato di percuoterla co' suoi raggi.

11. Dopo avere scoperte così le cagioni, che cercavamo; possiamo ancora innoltrarci, e diciferare quanto ciascuna di coteste cagioni contribuisca all' effetto, ch'è in quistione. Bisogna perciò esaminare le idee distinte, che ci possono altronde esser note, precisamente come quando vogliamo provare un *Teorema* (3.). Per esempio: Voi prendete una caraffa di collo stretto, e la riempite appresso a poco di acqua: La rovesciate poi con prestezza: ne cadono in prima alcune gocce, ma un momento dopo non n' esce più stilla. Dimandasene la ragione. Quattro cagioni vi sono di quest' effetto; l'aria rinchiusa sopra l' acqua nella caraffa, l' acqua medesima; la stretta imboccatura del vetro, e l'aria esterna. Quanto all'aria chiusa nella caraffa, io già so, che la sua *forza Elastica* é così grande, che può bilanciare tutto il peso dell'aria esterna; che quanto più ell'ha libertà di dilatarsi, tanto più si dilata, e che scema la sua *forza Elastica* a misura che dilatasi. So inoltre, che l' aria esterna non può insinuarsi nell'angusta bocca della caraffa nello stesso tempo, che l' acqua ivi chiusa n' esce, come lo provano quelle gocce, che successivamente cadono da coteste picciole caraffe piene di qualche liquore. Faccio riflessione finalmente, che l'aria esterna sostiene l' acqua in un *Tubo* vuoto fino all' altezza di 32. piedi. Comparando adunque, e connettendo tutti questi principj, trovo, che la forza dell' aria chiusa nella caraffa, aggiunta al peso dell' acqua, supera la resistenza dell'aria esterna, e per conseguenza l' acqua deve indi uscire. Ma

perchè a misura, che scappano alcune gocce, l' aria rinchiusa si dilata, e perciò così della sua *forza Elastica*, convien, che resti tant' acqua nella caraffa; sì, che il peso di quest' acqua, e la forza scemata dell' aria rinchiusa, prese insieme, possano eguagliar la forza dell' aria esterna. E perciochè il collo angusto del vaso non permette nè all' acqua l' esito, nè all' aria l' ingresso nell' istesso tempo, è impossibile, che ne cada più una sola goccia. Ecco spiegato il *Fenomeno*. Ne ho divisato in compendio, perchè troppo lungo sarebbe il riferire, con qual ordine si seguono l' una l' altra tutte queste idee, e come si leghino, e si accozzino nella nostra mente. Quei, che vorranno porsi all' impresa, sempre meglio conosceranno l' utiltà de' Sillogismi regolari. Giova fratanto osservare ciò, che altrove più ampiamente io dimostrerò, che in quella guisa, che son confuse le nostre idee, altresì lo sono i Sillogismi. Moltissimi non se n' accorgono; e quindi avviene, che non prendono per veri Sillogismi i Sillogismi confusi. Se alcun desidera maggior numero di esempj, gli basterà vedere la mia *Filosofia Esperimentale*, dove batto questa medesima strada, e spiego nel modo, che ho quì proposto tutte le cose, che si appresentano. Non sarebbe forse inutile la lettura di cotesta Opera a quelli, che avesser vaghezza di esercitarsi a mettere in pratica le presenti regole.

12. Da tutto quello adunque, che detto abbiamo, raccoglietsi, che quanto più si sa, tanto più si è in istato di far nuove scoperte. Ed è evidente, che quelli, i quali solo cominciano, non devono darsi a questo studio; ma istruirsi più tosto di quello, che altri hanno già inventato. Possono eglino utilmente occuparsi in esaminare con attenzione le scoperte già fatte, per vedere, come si avrebbe potuto trovarle per mezzo delle regole prescritte. In oltre una scoperta dà adito ad un altra, e non sono da disprezzarsi i grandi uomini, che ne han preceduto nell' arte dell' Invenzione, per questo perchè non si sono avanzati quanto noi: imperciocchè se noi non avessimo profittato delle loro scoperte, non saremmo mai andati loro innanzi. E se essi fossero stati in nostro luogo, o noi nel loro,

for-

forse non li averemo uguagliati; ed essi averebbono fatto più progresso, che noi nelle scienze. Laonde io esorto quelli, che vorranno applicarsi a fare nuove scoperte, ed attentamente studiare nel modo prescritto in questi sei primi Capitoli i miei Elementi di Matematica, e tutta la mia Filosofia. Non vi vuol però precipizio, e fretta, nè si ha da prendersi molto affanno, e anzietà pel progresso; convien dar tempo al tempo. Nè tampoco si aspetti di trovare nelle mie Opere con un minuto divisamento tutto quello, che servir può a ben penetrare un soggetto. Io mi son contentato solamente di farvi entrare tutti i principj necessarj, per condurci da una cognizione all'altra.

13. I Matematici chiaman *Corollarj* certi casi particolari, ch'essi notano dopo le Definizioni, o Proposizioni immediatamente, o che da quelle ne deducono. Per esempio, voi avrete dimostrato, che le passioni sono agli uomini un impedimento a conoscere la verità; e ne trarrete questo *Corollario*: l'ira, e il desiderio di vendicarsi impediscono, che non si vegga la verità. Questo *Corollario* me ne somministra eziandio un altro, e mi fa conchiudere, che però non bisogna eccitar collera in un uomo, cui vogliamo convincere di qualche verità. E perchè i Matematici assegnano un nome peculiare ad ogni ordine di verità, danno altresi non di rado il nome di *Corollarj* a certe proposizioni, che potrebbono passare per *Teoremi*; perché non hanno bisogno di una più lunga dimostrazione: e la proposizione, alla quale sono aggiunti come Corollarj, è di per sè uno de' principali fondamenti della dimostrazione.

14. Finalmente i Matematici si servono di *Scolj*, o di *Note*. Il loro uso è far vedere, come siasi arrivato a scoprir qualche cosa; perchè siasi seguito il tal ordine; qual sia l'utilità della verità, che si son proposte, con altre cose di questa natura. Servono particolarmente queste *Note*, a mettere in maggior lume ciò, che potrebbe ancora parere oscuro. Sono dunque utilissime per l'avanzamento delle scienze, e sarebbe desiderabile, che i più degli uomini dotti riempissero di esso i loro scritti.

CA-

CAPITOLO VII.

Della Scienza, della Fede, delle Opinioni, e degli Errori.

ARTICOLO I.

§. *Primo. La scienza, che cosa sia.* 2. *Mezzo, che a ciò ne conduce, qual sia.* 3. *Per la parola Fede, che cosa s'intenda.* 4. *Sin dove si estenda.* 5. *Come si schivi la credulità.* 6. *A che possa conoscersi, che un Testimonio sia ben istruito di quanto riferisce.* 7. *Una testimonianza come scemi di forza.* 8. *Altre cagioni, che diminuiscono la forza di una testimonianza.* 9. *Quai sono i fini di coloro, che di proposito deliberato riferiscono cose false.* 10. *Mezzo per iscuoprire la sincerità di un Testimonio.* 11. *Si continua a dilucidare questa materia.* 12. *Onde un testimonio rendasi sospetto.* 13. *Onde accrescasi il sospetto.* 14. *Onde distruggasi.* 15. *Come una testimonianza dipenda sovente dalle circostanze.* 16. *Origine dell'Errore.* 17. *Modo di scansarlo.* 18. *Donde nasce il pericolo, che vi è d'ingannarsi.* 19. *Origine delle Opinioni.* 20. *Taluno s'interna più di un altro.* 21. *Confermazione.* 22. *Non si può fermamente aderire a pure opinioni.*

§. 1. Abbiamo già veduto nel *Discorso Preliminare* (2.), che la *Scienza* è, secondo me, la facilità, che ha l'intelletto di stabilire sopra fondamenti incontrastabili, e in una maniera incontrastabile ciò, che si afferma. Ma posto che le Definizioni, gli Assiomi, e chiare Esperienze sian fondamenti incontrastabili (36. c. 1. e 13. c. 3. e 1. c. 5.), e che una Dimostrazione consista in saper produrre, e connettere Sillogismi incontrastabili (2. 4. c. 4.); finchè vengasi ad un Sillogismo, le cui *Premesse* non sian altro, che o Definizioni, o Assiomi, o chiare Esperienze (21. c. 4.). Quindi evidentemente segue, che la *scienza* non è se non una facilità di dimostrare; e dimostrare è lo stesso, che sapere.

2. E poichè le Matematiche sono quasi le sole scien-

ze fino ad ora, nelle quali dimostrasi propriamente, e rigorosamente; chiaro é, che il più sicuro mezzo di acquistar della scienza è cominciare da uno studio serio, ed attento delle Matematiche, e introdurre, per quanto si può, nelle altre scienze il metodo, di cui servonsi i Matematici per dimostrare. Dico, per quanto si può: imperocchè non è questa una cosa, che possa ancora praticarsi universalmente, ed anche allora, che si può, si ha da schivare, quando l'essere troppo esatto ne faccia dare in lunghe diversioni, o raggiramenti. Io credo, che le mie opere Filosofiche potranno confarsi, e giovare a tal uopo; perché io mi son applicato a ben concatenare le materie, che ivi tratto, facendole come nascere le une dalle altre. Ma si hanno da leggere con quel ordine, ch'io loro assegno nelle Prefazioni.

3. Per *Fede* io intendo l'Assenso, che diamo ad una Proposizione su la testimonianza di altri. *Cajo*, per esempio, mi dice, che *Tito*, e *Sempronio* son venuti a contesa tra loro. Se io riguardo come vera questa relazione, cioè; se mi persuado, che ciò è così, io lo *credo*, o vi *presto fede*.

4. La *Fede* non può dunque estendersi se non a cose già avvenute, o che avvenir debbono. Le altre cose possono essere dimostrate; lo che fa, che possono sapersi. Ma non si può dimostrare, che una cosa sia avvenuta; e però allora bisogna starsene alla testimonianza altrui, cioè, prestarvi fede.

5. Per ischivare la credulità, e non lasciarsi da altrui giuntare, d'uopo è accertarsi I. che colui, che attesta una cosa, è in istato di ben conoscerla, e che non vi era pericolo, ch'ei s'ingannasse. II. che egli riferisce la cosa, tale qual l'ha conosciuta, e non con fine di gabare. In somma bisogna esser certo, che si ha da fare con un testimonio sincero, e perspicace.

6. In due maniere ci possiamo assicurare, che un Testimonio è ben informato di quello, ch'ei racconta. Prima allora quando la cosa é seguita alla sua presenza, quando egli ha tutto esaminato, ed avea capacità di farlo, ed è fornito di salda memoria per ritenere quello, che ha osservato, e per comunicarlo agli

al-

altri. Ed in secondo luogo quando egli sà la cosa, di cui fa testimonianza, per relazione di un Testimonio di vista, fornito delle accennate qualità; ed il quale, egli è certo, che non cerca di far credere cose false.

7. E potendo facilmente avvenire, che si alteri una Testimonianza, o perchè le si aggiugne, o perchè se ne leva qualche cosa, come pur troppo l' esperienza il prova: però una Testimonianza è men degna di fede, secondo che passa per la bocca di un maggior numero di persone, innanzi che di giungere a noi.

8. Questi gradi di Probabilità diminuiscono sovra tutto, se è trascorso molto tempo, prima che noi abbiamo intesa una tale testimonianza, imperocchè è assai facile il dimenticarsi di alcune circostanze per il lungo intervallo di tempo.

9. Quando alcuno ha in un animo di giuntarci, non gli manca certamente qualche ragione di farlo; imperciocchè la volontà non determinasi senza motivo. Ora l' esperienza c' insegna, che la volontà dell' uomo portasi a fare un azione, quando se la rappresenta come buona, o come utile; ed al contrario ei ne desiste, qualora la considera, come mala, o come nociva. Bisogna dunque che un uomo, il quale di proposito deliberato racconta falsità, il faccia o per un interesse, o con la mira d' impedir qualche male.

10. Ora questo interesse può essere o falso, o reale, ed allora può concernere o l' anima, o il corpo, o l' onore, e la fortuna di colui, che fa testimonianza. Così dicasi del male, ch' ei vuole schifare. Esaminasi dunque, se colui, che racconta cose false, siavi stato indotto da qualche interesse di questa natura, o se egli abbia forse avuto qualche mal da temere, dicendo la verità. Confesso nulla di meno darsi certi casi, ne' quali è difficilissimo, per non dire impossibile, indovinarla; perché le circostanze, le quali potrebbono ajutarci in questo disegno, non ci son tutte note. Ma nulla quì maggiormente serve, che la cognizione de' principj della Morale, e della politica.

11 E' altresì molto importante osservare, che puossi sperar del bene, e temer del male, o dalla persona, a

cui

cui si fa un racconto, o da alcune legate di parentela, e le quali hanno un solo medesimo interesse con quelle, delle quali parliamo. E'dunque necessariissimo, a fin di non credere un racconto troppo leggiermente, pesar bene, esaminare con tutta l'accuratezza tutte le circostanze, delle quali ho testè favellato. Ed a ciò potrà essere parimenti di un grande ajuto uno studio particolare della Morale, e della Politica, perchè quì vi s' impara a diciferare i veri, ed apparenti interessi degli uomini, secondo le circostanze, nelle quali si trovano.

12. Quando ci accorgiamo dunque, che un Testimonio, col fare un falso racconto, ha potuto aver per iscopo un qualche vantaggio, reale, o apparente, ma senza però poterci accertare, che se lo sia effettivamente proposto all'animo; natural cosa è per lo meno sospettarlo, ch'egli abbia lasciato correre col suo rapporto qualche falsità.

13. Ma se certe circostanze particolari ne fan giudicare, che sia più verisimile, ch' egli abbia avuto quest' interesse a cuore, di quel che sia, che non ci abbia pensato, il sospetto cresce, e si addoppia.

14. Se all' incontro non iscuopriamo alcun interesse, che potuto abbia impegnare un Testimonio a non dire la verità; e non vi sono tampoco circostanze, delle quali si possa inferire, ch'egli siasi proposto qualche vantaggio, ogni sospetto svanisce.

15. Una testimonianza, per esser degna di fede, non dipende solamente dall' autorità di colui, che n'è l'autore, ma bene spesso ancora dalle sue particolari circostanze. In fatti accade talvolta, che queste circostanze sono così visibilmente l'una ripugnante all' altra, che si scorge di facile, non aver potuto seguir la cosa, come si racconta, od esser ella affatto impossibile, od esserci per lo meno tali ragioni da dubitarne. Ma, per formare queste sorte di giudizj, bisogna avere del discernimento, e ben conoscere le circostanze, delle quali si tratta.

16. Cadesi nell' errore in molte maniere: quando formiamo definizioni contradittorie, come nell' esempio del *Du-angolo rettilineo*; quando confondiamo cose dif-

differenti per incogitanza e precipizio; quando poniamo per *Premesse* de' nostri Sillogismi proposizioni insussistenti; o finalmente quando deduciamo false conseguenze da un principio vero, e ben fondato. Da tutte queste fonti nascono errori.

17. Bisogna dunque, per evitar l'errore, non riempirsi la mente, se non d'idee distinte, non ammettere alcuna Definizione, di cui non conoscasi la possibilità, non passare alcune *Premesse*, delle quali non sia la verità evidente; e finalmente avvertire di non peccar contro le regole de' Sillogismi (10. 12: c. 4.).

18. Non si può non urtar nell'*Errore*, e non precipitare il suo giudizio, se si va lungi da questi principj. Ma non è ella una cosa stupenda, che un tal difetto sia comune tra uomini di lettere, e particolarmente tra quelli, che sono tuttavia discepoli? Donde proviene ciò, se non se dal mancar di buone regole circa il legitimo uso delle forze dell'intendimento, o dal trascurare di esercitarsi nelle scienze fondamentali; o finalmente dalla loro impazienza in esaminare, se i Sillogismi, che fanno, sono in debita Forma, e se la Conclusione è ben dedotta?

19. Non si fornisce l'intelletto d'altro, che di *Opinioni*, qualor ammettonsi Definizioni, che pajono solamente possibili, o lascians passare *Premesse*, che pajono vere, ma che non possono dimostrarsi, nè sostenersi con Esperienze incontrastabili. Per esempio: I più ancora in oggi credono con *Cartesio*, che l'essenza del Corpo consista nella sua estenzione in lungo, largo, e profondo; perchè tutti i Corpi hanno queste dimensioni, e pare le ritengano, qualunque astrazione, che si faccia del rimanente. Ma questa non è più, che una *Opinione*; e per restarne convinti basta internarsi un poco nel loro raziocinio. Ammettono per *Premesse*, che se si fa astrazione da tutto quello, che non conviene al corpo in generale, resta solo l'estenzione in lungo, largo, e profondo. Ma come dimostreranno eglino questa *Premessa* del loro *Sillogismo*? Ella non è se non verisimile; imperciocchè ha luogo, sol perchè non vedono più nel Corpo altra cosa, che se ne potesse astrarre. Ma qual conseguenza di grazia è que-

questa! Io non vedo più niente. Le ragioni parimente, che si adducono delle variazioni del *Barometro*, e delle mutazioni del tempo corrispondenti, non sono più, che opinioni. V'é di più. La maggior parte de' Filosofi non danno il loro plauso, che a mere *Opinioni*, nello spiegar che fanno i fenomeni della natura. Però l' *Hartsoeckero* intitola i suoi *Princìpj di Fisica* nella nuova Edizione, *Conghietture Fisiche*.

20. Tuttavolta ciò, che per alcuni è un' *Opinione*, per altri non l'è. Può uno conoscere sicuramente una cosa, mentre ad un altro ella non é, che verisimile; e allora o egli la conosce bene, o sà, che é un errore. Così da alcune menti più pespicaci è tenuta per un errore l'*opinione* volgare circa l'essenza de' Corpi; imperocchè trovano, che la *forza di resistere* non è meno a tutti i corpi comune, di quel che sia l'estensione, benché in niun modo da essa dipenda (637. Met.).

21. Può eziandio avvenire, che quelli, i quali non ben intendono la natura della Dimostrazione, e non sono avvezzati ad internarsi nelle cose, tengano pure *opinioni* per verità dimostrate. Di quì nasce, che tanti credono saldamente, e come cosa già dimostrata, che l'essenza de' corpi consista nell'estensione in lungo, largo, e profondo, quantunque dopo un' investigazione più esatta, trovisi, che questo è un errore.

22. Ed essendo, che un' *Opinione* non può essere dimostrata, poichè si é sforzato di supporre, per provarla, cose, che provar non si possono, é evidente, doversi sempre temere, ch'ella sia illusoria. Per conseguenza ogni uomo ragionevole, e del partito della verità, non può ad *opinioni* fermamente aderire.

CA-

CAPITOLO VIII.

Come esaminar si debbano le proprie forze, e le altrui, per iscuoprire se sieno sufficienti nella ricerca della Verità.

ARTICOLO I.

§. *Primo. Giudizio sopra le forze, che per l' invenzione richieggonsi. 2. Se in quest' occasione da noi qualche cosa dipenda. 3. Se le sperienze proposte sono in nostro potere. 4. Se dipenda da noi il formare definizioni di cose. 5. Trovare Proposizioni. 6. Risolvere Problemi. 7. Come si abbia a giudicar delle forze altrui. 8. Utilità di queste regole.*

§. I. APpar chiaramente da tutto quello, che fin ad ora si è detto della ricerca della verità, essere impossibile l' inventare checchessia, senza presupporre qualche cosa, come nota, e che ci meni a nuove scoperte. Abbiamo inoltre veduto, che fa d' uopo di certe regole, perchè siam diretti in questa ricerca, e che bisogna avere della facilità ad indagare profondamente, e meditare le cose. Or quindi si fa manifesto, che noi possiamo conoscere, se le nostre forze, o quelle degli altri bastino per iscuoprire, o per esaminare una verità. 1. Quando conosciamo bene tutto quello, che si presuppone come noto. 2. Quando sappiamo le regole richieste per bene investigare un soggetto; e finalmente 3. Quando siamo già esercitati sovente a meditare sopra cose di questa natura. Per esempio: Trattasi di trovare una Macchina capace di produrre certo effetto. Ciò suppone da prima, che non solamente si abbia un' esatta cognizione delle forze delle Macchine semplici per mezzo delle Matematiche; ma che già si posseda no idee adequate di ogni sorta di Macchine composte, e siasi praticamente informato de' mezzi, o de' secreti, che si adoprano per accozzare le loro differenti parti, o per altri fini: ciò finalmente suppone sopra tutto, che si conoscano distintamente i loro usi, ed i loro effetti. Aggiungiamo di più, che bi-

bisogna essere già passabilmente esercitato nell' invenzione delle Macchine; cioé, che bisogna almeno essersi fatta un' idea distinta di una Macchina, averla considerata come non per anche esistente, e con tal supposto aver rintracciato, come sarebbesi venuto a capo di trovarla. Parimenti essendo proposta da decidere questa quistione: se la natura dell' uomo l' obblighi a fare, o non fare certe azioni? bisognerebbe, per giudicare, se siamo atti a dilucidarla, esaminare in prima, se conosciamo bene la natura dell' anima, e sopra tutto della volontà, la qualità, o la natura delle azioni libere, e la loro mutua differenza; e se abbiamo già ben esercitata la nostra meditazione sopra altri soggetti di Morale simili, e se l' abbiam fatto secondo le regole prescritte. Finalmente per potere spiegare la differenza, che passa tra le forze della *Natura*, e quelle della *Grazia*, e per poter indicare i loro veri limiti, bisogna a fondo conoscere le Facoltà della nostr' anima, ed aver pescato nella Sacra Scrittura, e nella Tradizione un' idea distinta del grado di perfezione, al quale l' uomo può innalzarsi con l' ajuto della *Grazia*. Bisogna altresì avere della facilità a comprendere le cose distintamente, ed a proporle in un ordine legittimo, e ben fondato.

2. E' dunque gran fatto possibile, che in noi manchino tuttavia molte delle qualità richieste, per isviluppare la verità proposta, e per esaminarla a fondo: ma è facile altresì il procacciarsele. Ed affinchè non disperiamo di quel, che siamo capaci di fare, conviene ricercare con tutta l' attenzione, in qual modo giunger si possa a ciò, che è presupposto, e se il nostro stato presente ci permette di giungervi. Per esempio: Il Sig. *Locke*, quell' Inglese sì celebre anche tra noi, ha nella sua opera sopra l' *Umano Intelletto* l. 3. c. 4. §. 7. asserito, che la Morale si può dimostrar del pari, che la Geometria; e nelle lettere al Sig. *Molineaux*, Matematico Irlandese, egli ripete sovente la medesima cosa. Il Sig. *Leibnitz* gli applaudisce nelle sue osservazioni sopra il Trattato dell' *Intendimento umano*. E tuttochè il Sig. *Molineaux* lo sollecitasse gagliardamente ad intraprendere tal opera, il *Locke* non vi acconsen-

tì mai. Ma se in sua vece alcun altro volesse assumersi questa briga, ed accertarsi di riuscire in quest' assunto, bisognerebbe secondo le nostre regole, ch' ei facesse le seguenti riflessioni. Per dimostrare la Morale geometricamente, bisogna ben intendere il Metodo Geometrico, in particolare come é posto in pratica in quelle parti della Filosofia, nelle quali si fa uso de' Principj della Geometria per ispegare gli effetti della natura; come nell' *Optica*, nelle *Meccaniche*, e nell' *Astronomia*. Bisognerebbe parimenti, che si avesse molto esercizio in questo studio. Bisogna pure ridursi a mente, che per formare una Dimostrazione, tutte le proposizioni devonsi dedurre da idee distinte, delle quali conoscasi la certezza (21. c. 4.) in una maniera incontrastabile, e per mezzo di accurati Sillogismi: e che però non si tratta di alcune Esperienze acquistate solo col commerzio ordinario, o con l' ajuto della Storia; ma che avendosi per iscopo di piegare, e movere la volontà, non possono quì adoprarsi se non idee distinte delle Facoltà dell' anima, e delle sue operazioni. Manifesto é dunque, che se s' ignorano le Matematiche con la vera Metafisica, in cui pescar conviene i principj, il metodo, e le cognizioni, non si è atto ad un' opera di tal natura. Se si scorge inoltre, che le circostanze presenti non ci permettono di avanzarsi abbastanza per un tal uopo nello studio delle Matematiohe, e della Metafisica, o che altre occupazioni ne frastornino, o che si stanchi, e si perda la nostra pazienza, quando occorre di fermare troppo a lungo i pensieri sopra il medesimo oggetto; o che finalmente meditar non sappiamo le cose astratte; in tutti questi casi, dico io, è evidente, che sarebbe un voler perdere il tempo, e la fatica a intraprender l' opera, della quale il Sig. *Molineaux* desiderava cotanto, che il Sig. *Locke* toglieffesi l' assunto. Tutto questo puossi applicare all' esempio precedente (1.).

3. Quando le cose, che vogliamo esaminare, e conoscere, son di tal natura, che esigono Esperienze, conviene allora ben pesare, e scorgere, se queste Esperienze dipendono da noi, se abbiam noi tutta l' abilità, e destrezza per farle, e inoltre se ne abbiam pron-

ti

ti tutti i mezzi. E' facile intorno a ciò chiarirsi, e dalle circostanze particolari, nelle quali uno si trova, e dalle regole prescritte per le Sperienze (5. c. 5.). Per esempio: Voi siete curioso di sapere, se le nuove fibre, che apparisconο la Primavera su gli alberi, nascano dall'umor glutinoso, che ascende tra la corteccia, e il legno, o se piuttosto cotesté fibre allora solamente se ne stacchino, e l' umor glutinoso non serva, che a dilatarle. Ben di facile voi giudicate, che per rispondere a tale quistione conviene avere sotto degli occhi diverse sorte di alberi, de' quali si possa per tutto l'anno, e quando stimasi opportuno, tagliar de' polloni; che bisogna pure non esser novizio nell'Anatomia delle Piante, ed essersi munito di molti microscopj, i quali ingrossano differentemente gli oggetti, e tra i quali uno ve ne sia, che gl' ingrossi più, che sia possibile. Se non siete posto in tali circostanze, è evidente, che non potete soddisfare alla proposta quistione. Le medesime precauzioni sono da usarsi, qualora si tratta di quelle idee distinte, le quali non si procacciano, se non per mezzo della riflessione, che fassi sù gli oggetti presenti; come se noi volessimo, per esempio, giudicare, se siamo in istato, o no, di comporre un Trattato degli Orologj.

4. Si può francamente porsi a formare definizioni di cose, quando si è in istato di saper distrigare, e sviluppare, con l'ajuto di un microscopio, e dell' anatomia, la interna struttura de' Corpi organizzati (56. c. 5.) o quando uno é presente al formarsi della cosa (57. c. 1.). Per cagion di esempio: Con un buon microscopio voi potete scuoprire la natura della midolla degli alberi, la struttura del Legno, la maniera, onde si fa la circolazione del sangue, e molti altri arcani di tal natura. Parimenti facendo sopra se medesimo attenta riflessione, allorché si eccita in noi qualche passione, o quando facciam qualche atto virtuoso, puossi scuoprire la natura di cotesta passione, o di cotesta virtù, purchè si abbia acquistata la facilità di concepire distintamente le cose, che ravvisiamo (19. c. 1.). Pare eziandio probabile, che noi siamo in istato di dare una definizion di cose, non solo quando ne sappiamo la de-

finizione nominale, ed abbiamo idee distinte di quello, ch'essa racchiude; ma ancora quando conosciamo più cose, che vi hanno relazione, e noi per altro siamo a meditare avvezzi (1.). Per esempio: Sapendo, che l'*ensiagione* è una grossezza disordinata delle parti di carne, delle quali il nostro corpo é composto, e come esse possono ingrossarsi, non sarammi molto difficile scuoprire la causa *dell' ensiagione*, e la maniera, ond' ella si genera.

5. Per poter formare Assiomi, e Dimande, conviene avere Definizioni, e sapere un poco meditare (1. c. 6.). Per iscuoprire Teoremi, fa d' uopo di molte Definizioni, e Proposizioni, e di molto esercizio nella Meditazione (3. c. 6.).

6. Per risolvere un Problema, convien avere idee distinte delle cagioni dell'effetto, di cui trattasi, e conoscere inoltre molte cose, che vi abbian relazione (5. 11. c. 9.). Si può eziandio lusingarsi di trovare tale scioglimento, quando conoscesi distintamente lo stato della cosa, avanti, o dopo la sua mutazione, e ciò che con essa può aver certa connessione, o certo rapporto (10. c. 6.). Per maggiore dilucidamento vegganfi gli esempj allegati nel Cap. 6. Comunque la cosa sia, fa sempre quì bisogno, essere avvezzi alla meditazione (1.), ed avere le idee delle cose tanto presenti, che ci si parino dinanzi alla mente tosto, che uopo ne abbiamo (24. c. 4.).

7. Conviene esaminare le forze altrui nella medesima maniera, ch'esaminiamo le proprie. Ma è talora quasi impossibile giudicare delle capacità degli altri: imperocché conosciamo bensì noi stessi colla riflessione, che sopra di noi facciamo; ma non conosciamo gli altri se non per mezzo del raziocinio, e delle conseguenze, che deduciamo; o dagli loro scritti, o dai loro discorsi, o da ciò, che altri ci riferiscono di essi.

8. Ma conviene ben guardarsi dall'estendere soverchiamente coteste Regole date per giudicare delle nostre forze. Altro disegno, nè altra mira non abbiamo, che d'impedire, che non si perda il tempo tentando cose superiori alle nostre forze, e d'insegnare, come scuoprir si possano le ragioni, e le cause, che non ci

la-

lasciano riuscire in quello, che intraprendiamo. Non bisogna pertanto ritirarci vilmente, nè perder coraggio, quando s'incontrano delle difficoltà, le quali non sappiam per anco se potrem superare, o no. Al contrario, finchè non apparisce visibilmente, che vincer non le possiamo, conviene osare qualche cosa, e raunare tutte le nostre forze, finattantochè una volta scuopriamo dalle regole quì stabilite le cagioni particolari della nostra impotenza.

CAPITOLO IX.

Come giudicar dobbiamo delle nostre proprie scoperte, e delle altrui.

ARTICOLO I.

§. Primo. Come bisogna schierare in certe Classi tutte le scoperte, che si fanno. 2. Come si confondono le definizioni nominali con le reali. 3. Come non si distinguano le cose medesime dalle semplici parole. 4. Come si debba giudicar dell' idee. 5. Come bisogna giudicare delle Definizioni. 6. Come si ha da giudicare delle Proposizioni. 7. Come si confondono i Teoremi con gli Assiomi. 8. E gli Assiomi con l' Esperienze. 9. Alcuni casi sopra il giudizio, che si dee fare de' Problemi. 10. In qual caso una soluzione di Problemi é esatta, o non l' è. 11. Quando la soluzione non è esatta. 12. Qunado e incompleta. 13. Altro caso. 14. Quando la soluzione é impossibile. 15. Quando è falsa. 16. Cautele, e diligenze necessarie circa le soluzioni di Problemi tratto dalle Sperienze. 17. In qual caso una cosa è incerta. 18. Come bisogna giudicare dell' utilitù.

§. 1. Conciossiachè tutto quello, ch' esser può l' oggetto de nostri pensieri, riduces o a Defi-

nizioni, e descrizioni (36. c. 1.) o a Proposizioni (2. 3. c. 3.) o a speranze (1. c. 5.) e le Proposizioni sono o Assiomi; o Teoremi; o Problemi (13. 14. c. 3.) necessario è altresì; che le nostre scoperte all'una, o all'altra di queste Classi riducansi; e sarà facile determinare per le Definizioni sopra allegate, in qual classe ciascuna debba porsi (36. c. 1. e 1. c. 4.). Per esempio: Se alcuno dicesse; che il calore altro non è, se non un ammassamento di corpicelli acutissimi, e di una vivacissima agitazione dotati, io vedrei a prima giunta; ch'ei definisce l'essenza del calore;(48. c. 1.) s'egli dicesse al contrario; che il calore è necessario alla conservazion della vita; ei farebbe un Teorema (14. c. 3.). Parimente se si affermasse; che l'onore è l'opinione; che si ha della perfezione altrui; formarebbesi una definizione; dir; che l'onore non dipende da noi, è fare un Teorema. Ma pronunziare; che per onorar Dio convien conoscere le sue divine perfezioni, e rammentarsele sovente, è un dare lo scioglimento di un Problema.

2. Confonde le definizioni di parole su le definizioni di cose (41. c. 1.) chiunque si propone di definire l'essenza di una cosa; e tuttavia non ne allega se non certe proprietà, che da ogni altra della medesima spezie la distinguono. Così i *Cartesiani* s'ingannano, qualor pretendono di aver definito l'essenza dell'Anima, dopo di aver riferita una sola proprietà, e aver detto, ch'ella è una sostanza; che pensa. Sono in errore parimenti; quando credono di ben definire l'essenza del Corpo per una estensione in lungo, largo, e profondo. I Giureconsulti non l'imbroccano, ma vanno lungi anch'essi dalla verità, quando si persuadono di ben comprendere la natura dell'obbligazione col definirla un vincolo di diritto, che ci obbliga a fare; o non fare certe azioni.

3. Così quei, che si applicano ad osservare gli effetti delle cose, e che dopo di avere dati certi nomi a ciò, che li produce, fanno poscia correre questi nomi per le cagioni istesse di tali effetti, confondono visibilmente le cose, e le parole. In fatti concepir non potrebbono per mezzo di coteste parole, se non se l'effet-

effetto, di cui la cagione si cerca. Non hanno dunque alcuna idea della cagione medesima (4. c. 1.) e son le sue parole vuote di significato (3. c. 2.). Ma perchè s'imaginano nel pronunziar certo nome, di ricordare, ed accennare ad un tempo istesso eziandio la cagione, ne viene in conseguenza, ch' e' non mettono tra le cose; e le parole divario alcuno. Gli Scolastici, per esempio, osservarono diversi Fenomeni delle Piante; che si nutriscono, che crescono, che producono i loro simili. Ma ignorando essi l'Anatomia delle Piante medesime, diedero alla cagione di quei effetti il nome di *Anima vegetativa*. Attribuirono eziandio a quest' anima tante virtù particolari, quanti osservavano differenti effetti nelle Piante. Attribuirongli la virtù di tirare a se l' umore nutrizio per le radici; una virtù di distribuire quest' umore in tutte le parti della Pianta, per loro alimento; una virtù di produrre nuove foglie, e nuovi rampolli; una virtù finalmente d' imprimere la loro immagine sopra nuove piantarelle rinchiuse nei loro semi. Ma mettete in disparte per un momento gli effetti, che ci somministra l' Esperienza, e trovarete, che questo gergo ammirabile ridurrassi a parole nude d' Idee. Quindi è che spacciamo per lo più parole in vece di cose. Ma dopo che il *Des Cartes* ebbe sì felicemente rovesciato, e abolito questo, dirò così, traffico, e commerzio inutile di voci; ognun si è vergognato di credere, che l' Anima fosse la cagione degli effetti, che si osservano nelle Piante, e ne' Corpi degli Uomini, e degli animali. Trovasi ancora il medesimo difetto nella Morale; imperciocchè in essa molti ragionano sopra i Temperamenti all' istesso modo. L' antica *Fisica* sopra tutto abbonda di queste sorte di termini vuoti di significato, co' quali si caratterizzano le cagioni, che s' ignorano. Al contrario coloro, che rigettano l' *Armonia prestabilita* come un suono vano, (766. Met.) parlano senza idee.

4. Abbiam di già spiegato nel Capitolo I. di quest' opera, come giudicar si debba delle idee. Ma convien sopra tutto esaminar bene, se si asserisca per avventura la possibilità di un idea senza dimostrarla (31. ec. c. 1.). Così per appunto i *Cartesiani* ammettono la

possibilità di questa idea: Dio è l'Ente il più perfetto; prima che dimostrarla. E di quà nasce, che tutto quello, che ne deducono, non é sufficientemente provato. Molti parimente cavano nella Morale l' Idea de' temperamenti, senza dimostrare, se questi temperamenti, tali quai li suppongono, son possibili.

5. Una Definizione è *incerta*, quando rinchiude idee, la possibilità delle quali non è dimostrata, o s' ignora ancora, se elleno possano sussistere nel medesimo tempo. Ella è *falsa*, se ammette idee impossibili; imperciocchè *incerto* chiamiamo tutto quello, la cui possibilità, o impossibilità non é ancor dimostrata; e *falso* tutto quello, che si afferma essere possibile, quantunque nol sia. Per esempio: Alcuni Filosofi credono di definir bene l'essenza dell'acqua, con attribuirle delle picciole parti di figura cilindrica. Ma come dimostreranno eglino, che tale è realmente la figura di coteste particelle? La loro definizione é dunque *incerta*, ed è una semplice opinione. Similmente gli antichi han supposto, per definir la digestione de' cibi, un calore così violento nello stomaco, che bastar potesse per consumarli. Ma l' Esperienza dimostra, che tal calore non esiste. La loro definizione è dunque falsa. Si pecca eziandio contra le regole delle definizioni, non adducendo tutto quello, che conferisce alla formazion della cosa definita, o non particolareggiando sufficientemente ciò, che ciascuna cosa contribuisce; e questa chiamasi una definizione *inadequata* (16. c. 1.). Eccone un esempio. Il Sign. *Boecklero* nel suo *Teatro delle Macchine* dipinge accuratamente i mulini, e i getti di acqua in tutte le loro parti; ma non determina nella Descrizione, ch' ei ne fa, nè la proposizion di coteste parti, nè il numero de' denti delle ruote, e delle scanalature de' pignoni, ancorchè nomini tutte coteste parti molto esattamente. Non dà egli dunque altro, che una definizione *inadequata*. Ma a che potrem noi conoscere una buona definizione? Rispondo, che una definizione, perchè sia accurata, non dee contener alcuna cosa impossibile; ed è d' uopo, che vi si trovi tutto quello, che contribuisce alla produzion della cosa definita, e quanto ogni cosa vi concorra. Definite, per esempio, il *Piacere* una cognizione intuitiva della perfezione. Queste

due

due, o tre parole faranno conoſcere tutto quello, che ſegue nell'anima, quando in lei ſi eccita qualche piacere. E ſe di più ſi ſa, che coſa ſia la perfezione, ſi ſarà allora in iſtato di ſpiegare chiaramente ad altri cotale diſpoſizione dell' anima. Queſta definizione del Piacere è perfettamente accurata.

6. Quando concepiamo, che una coſa è, o che ella può eſſere, mentre di vero queſta coſa è, o può eſſere, diciamo che i noſtri penſieri ſono *veri*; e ſuccedendo il contrario ſono *falſi*. E poiché le Concluſioni hanno la ſteſſa certezza, che le Definizioni, e le Sperienze, dond' elleno ſon dedotte, giuſta le regole de' Sillogiſmi ſpiegate di ſopra (2. 4. c: 4.) quindi ſegue, che le Propoſizioni ſono *vere*, *falſe*, ed *incerte*, quando ſono legitimamente dedotte da eſperienze, e da Definizioni *vere*, *falſe*, *ed incerte*. Ma ſono altresì falſe, ſe da un principio certo voi inferite conſeguenze poco giuſte. Tutto dunque ſi riduce ſempre ad eſaminare, ſe i Sillogiſmi, i quali formano la Dimoſtrazione di una Propoſizione, ſiano e nella materia, e nella forma accurati, e giuſti. Le Propoſizioni componenti il Sillogiſmo ne ſono la materia, la forma è determinata dalle regole (7. e c. 4.). Se non ſi ſa dunque dimoſtrare una Propoſizione *vera*, non ſi può provarla, ſe non in una maniera *inadequata* (21. c. 4.). La Geometria abbonda di eſempj di Propoſizioni *vere* dimoſtrate adequatatamente, per laſciar di dire delle altre parti della Matematica. In quanto poi alle Propoſizioni dimoſtrate in una maniera *incerta*, *falſa*, e ſopra tutto *inadequata*, pur troppo trovaſene un gran numero di eſempj nelle altre Scienze. E perciò con la mira di sfuggire queſto difetto io mi ſono ſtudiato in tutte le mie Opere Filoſofiche di rendere ſempre *adequate* le mie Dimoſtrazioni; come ſarà facile reſtarne convinto, ſe ſi vorrà la briga di leggerle.

7. Si ſpacciano alle volte de' *Teoremi* per degli *aſſiomi*; ma vi vuol poco ad accorgerſene, eſaminando ſe la loro evidenza è fondata ſopra una ſola Definizione (13. c. 3.), o ſe più veramente racchiudano molte voci, le idee diſtinte delle quali debbon ſervire di baſe alla Dimoſtrazione. Laonde fin a tanto, che una Pro-

po-

posizione averà bisogno di essere dimostrata, non potrà passare per un *Assioma*, nè essere ammessa senza Dimostrazione. Dal che si può conchiudere, che se talora ricevonsi delle Proposizioni senza dimostrarle, ciò è, perché si è incapace di farlo da sè, tuttochè avrebbono di Dimostrazione bisogno. E così soglion non di rado fare coloro, che intraprendono di dimostrare matematicamente le altre scienze.

8. Accade pure a parecchi, che confondono cogli *Assiomi* le Proposizioni tratte dall' Esperienza. Ma è facile distrigarle, e sceverarle, sol che si esamini, se alla scoperta di tali Proposizioni siamo stati dalle nostre sensazioni guidati (1. c. 5.). E quanto al giudizio, che si dee pronunziare dell' Esperienze medesime, può rileggersi tutto il Capitolo 5. di questa *Logica*.

9. Noi abbiamo veduto (14. c. 3. che la soluzione di un *Problema* ci pone in chiaro, come una cosa sia possibile, o come ella possa essere fatta, ed aver luogo. Di quà nascono i seguenti casi: Si esamina dunque o la cosa medesima, o meramente la sua precisione, ed accuratezza. Nel primo caso, o quello, che si prescrive, basta, o non basta, ovvero non serve niente alla cosa; e le mette eziandio ostacolo. Nel secondo caso, è evidente per l' Esperienza, o per la Dimostrazione, che tutto quello, che si prescrive, può mettersi in pratica, o che non può, oppur non si sa ancora, se possa, o non possa mettersi; e dato che si possa, s' ignora tuttavia, quale strada da tener si abbia per eseguirlo. Manifesto è dunque, che debbono quindi nascere molti giudizj sopra lo scioglimento de' Problemi.

10 Una soluzione di Problema è *vera*, *completa*, *ed esatta*; cioé a dire, inchiude quanto fa di mestieri, non contien nulla di superfluo, e ha veramente luogo, qualora siam sicuri I. dall' Esperienza, o dalla Dimostrazione, che datoché avvenga ciò, che si propone nella soluzione, aver deve luogo altresì ciò, che il *Problema* esige: qualora inoltre siam persuasi, e convinti II. o per l' Esperienza, o per mezzo di Dimostrazioni antecedenti, che tutto quello, che si prescrive può essere eseguito; e se finalmente sappiamo III. la maniera di farlo. Se ne posson vedere molti

esem-

esempj ne' miei Elementi Latini di Matematica, e in altre opere di questo genere, come anco ne' miei trattati di Morale, e di Politica. Quello, che da noi si è detto delle idee distinte (19. c. 1.) e quello, che abbiamo rapportato altrove, intorno a' *Problemi* di un' altra fatta, potrebbe pure servire di esempio quì. Una soluzione al contrario è *falsa*, *incompleta*, e *non esatta*; cioè, non è di alcun peso, se quello, che abbiamo fin ora divisato, non vi si trova. In questa classe mettiamo ciò, che si spaccia intorno a' mezzi di far nascere fiori di una perfetta bellezza; che bisogna, per esempio, seminarli, e traspiantarli in crescer di Luna; o quando la Luna si trova sotto certa costellazione, ed a cert' ora. Noi giudichiamo degna di questo ordine anche tutta l' *Astrologia Giudiziaria*; e la scienza degli *Oroscopi*.

11. Una soluzione é *vera*, e *completa*, ma *non esatta*, quando tutto quello, ch' ella racchiude, può bensì aver luogo; ma tutto non é però necessario per effettuare ciò, che si propone. Per esempio: Se alcuno prescrivesse con *Vitruvio*, che innanzi di atterrare i legni da fabrica convien nell' Autunno tagliarli per metà da un certo lato, sbrancarli poscia secondo l' avviso di *Alberto*, e finalmente atterrarli del tutto sul principiar dell' inverno; e secondo *Vegezio* sul calar della *Luna*, darebbe una soluzione e vera, e completa, ma di esattezza mancante; imperocchè è superfluo affatto aggiungere, che dee ciò farsi sul decrescer della Luna.

12. Una soluzione può essere *vera*; e niente inchiudere di superfluo, ma essere *incompleta*: ed è allora quando non si giunge allo scopo, che un si è proposto, benchè si eseguisca tutto quello, ch' é contenuto nella soluzione, e tutto il prescritto possa farsi. Darebbesi una soluzione di questa natura, se si volesse guarire un Bevitore del suo mal abito, col rappresentargli solamente, ch' ei perde il suo tempo, e il suo dinaro. Ciò non basta per certo.

13. Una soluzione é *vera* altresì, ma *incompleta*, quando si può arrivare a' suoi fini con eseguire ciò, che prescrive la soluzione, ma non si sà la maniera, con la quale si ha da metter mano all' opera. Io caderei in

in questo difetto, se raccomandassi certe operazioni, come mezzi di arricchirsi, senza insegnare come riuscir si possa in questo disegno. Il Sig. *Lock* è nel caso. Egli pretende d'insegnare la maniera di cavar profitto dalle lettere, e consiglia per quest' effetto a osservar bene la connessione, che si trova tra le idee di ciascuna Proposizione, e ricercare quali ne sono i fondamenti, ma non dice, come scuoprir si possa la connessione di coteste idee, e i fondamenti di coteste Proposizioni. Passa quindi a dar regole, le quali non possono mettersi in pratica da quel giovane, a cui egli le dà.

14. Una soluzione é impossibile, quando ciò, ch'ella prescrive, non può essere eseguito. In questo difetto cadrebbesi, con proporre a qualcuno l' invenzione del moto perpetuo, come un mezzo di guadagnare la benevolenza di un Gran Signore. Notiamo però, che quantunque una soluzione sia *impossibile*, non segue, che anche il *Problema* sia tale: imperciocchè bisognarebbe prima poter provare, che il *Problema* non può ammettere alcun'altra soluzione. Ma ciò non potrebbe farsi nel caso presente. Non si possono forse trovare degli altri mezzi per cattivarsi il favore di un Principe? Del resto sarà bene osservare, che noi consideriamo quì, come *impossibile*, ciò, che non è in potere di colui, il quale deve effettuarlo, benchè forse in sè stessa la cosa fosse possibile.

15. Finalmente una soluzione é *falsa*, quando ciò, ch'ella prescrive, è fattibile bensì, ma non serve per niente alla cosa, e le apporta eziandio ostacolo. Per esempio: Voi raccomanderete ad un uomo afflitto, che beva un bicchiere di vino, come un mezzo di sgombrare, e dissipare la tristezza, e di sbandire la malinconia. Confesso, che la cosa é fattibile, ch' ei vuoti un bicchiere di buon vino; ma nego, ch'ei sia per riceverne alleggiamento, in modo da scordarsi della sua afflizione. Concepisco bene, che il vino, e la Compagnia potranno addormentare il suo dolore per alcuni momenti. Ma temo assai, che separato da' suoi amici, e deposto il bicchiere, sia per ritrovare di bel nuovo in sè la sua inquietudine. Il vostro consiglio a-

dun-

dunque non l' averà disciolto. E per conseguenza la vostra soluzione è *falsa*.

16. Ma quando l'Esperienza n'ha accertati, che la tale, o tal altra cosa ne guida a certo fine, convien avvertir bene, di non conchiudere senza bastevoli ragioni da un caso particolare generalmente tutti gli altri; quando non si dimostri, che le medesime circostanze assolutamente, e senza alcuna differenza han luogo in tutti gli altri casi, come in questo. Vedonsi di queste fatte Soluzioni negli Scritti di quelli, che hanno trattato della Geometria Pratica: Soluzioni, che possono esser ammesse in carta, e respettivamente alle Figure disegnate in picciolo; ma che sono poi molto imperfette, quando queste medesime Figure hanno da comparire in grande. Ed essendo, che la Prudenza della maggior parte degli uomini non consiste, se non nel saper imitare la lor propria condotta, o l'altrui, in casi simili a quelli, ne' quali altre volte si son trovati; l'esperienza giornaliera ci somministra in gran numero degli esempj del peccar, che si fa contro questa regola. Ordinario è altresì nella Medicina veder, che da un caso particolare si tragga conseguenza generale a tutti gli altri casi con gran pregiudizio degli ammalati. Urtano i medici in questo difetto, particolarmente quando trattasi di giudicare dell' uso de' rimedj, o in generale della maniera, con che si ha da procedere nella cura di una malattia.

17. Conviene inoltre avvertir bene, che non si tratti subito, ed assolutamente per *incerto* quello, che tale sembra a noi. Non possiamo esserne convinti, se non quando siamo in istato di provare, che nè noi, nè altri è capace di stabilire la verità delle *Premesse* della Proposizione, che a noi pare *incerta*; e nel solo caso, in cui si trattasse di una idea, i mezzi di scoprir la quale niente più fossero in potere di qualsivoglia altra persona, di quel, che lo sono in poter nostro. Ma in verità non è ella cosa pur troppo comune il misurare in generale, ed in cotesto caso principalmente, le forze altrui su le nostre proprie?

18. Ma dobbiamo principalmente essere circospetti, quando si tratta di giudicare dell' utilità delle cose. Chiama-

manfi *utili* le cognizioni, che aumentano le commodità della vita; e questa utiltà è relativa alla perfezione dell' anima nostra, a quella del nostro corpo, e a quella del nostro stato esteriore. Ora tale utilità è più, o meno grande secondo che l'una, o l'altra di coteste perfezioni si ottiene più facilmente, si accresce, e si conserva per mezzo delle nuove cognizioni; siccome diffusamente si vede nella Morale. Non si può dunque qualificar d'*inutile* una cognizione, quando non si abbia provato, che non può esservi alcun caso, in cui ella mediatamente, o immediatamente contribuisca un minimo che ad alcuna delle perfezioni, che abbiam poc'anzi nominate. Ma tali prove suppongono lumi grandi, e perspicacia profonda, ed è per conseguenza difficile il produrle. In altri casi può dirsi semplicemente, o che da noi non si conosce la sua utilità, o che noi non possiamo, o non sappiamo cavarne alcuna utilità.

CAPITOLO X.

Come si abbia a giudicare de' Libri.

ARTICOLO I.

§. *Primo. Divisione degli Scritti. 2. Qualità de' Libri Istorici. 3. Come si abbia a giudicare della loro verità. 4. Della loro esattezza. 5. Fine, e scopo della Storia Naturale. 6. Scopo della Storia presa in generale. 7. Scopo della Storia Ecclesiastica. 8. Scopo della Storia Civile. 9. Scopo della Storia Letteraria, 10. Come giudicar si debba dell' ordine della Storia 11. Casi sopra il giudizio de' Libri Dogmatici. 12. Quando un libro è completo. 13. Circospezione necessaria. 14. Quando un Libro è diffuso. 15. Quando si dà l' incerto per il certo. 16. Quando un Libro è esatto, o al contrario. 17. Quando un Libro è trattato a fondo, o superfizialmente. 18. Quando un Libro è composto senza giu-*

giudizio. 19. *Chiarezza*, *e oscurità di un Libro*. 20. *Falli da schivarsi*. 21. *Quando tutto è ben connesso*, *e legato*. 22. *Pregiudizio*, *e falsa opinione circa l'ordine*. 23. *Quando un libro è ottimamente*, *o pessimamente scritto*.

§. 1. I Libri trattano, o di Avvertimenti, o di certi punti di Dottrina. Chiamansi *Storici* i primi, e descrivono o ciò, che siegue nella natura, o ciò, che avviene tra gli uomini. *Dogmatici* si chiamano gli altri.

2. Non si può dunque altro esigere da uno Scritto *Storico*, se non che racconti un Fatto con tutto l' ordine, e con le medesime circostanze, con le quali è avvenuto. Così ogni Libro *Storico* deve avere queste tre doti: la verità, l' esattezza, e l' ordine.

3. Essendo che saper non si possano le verità *Storiche*, ma creder si debbano; per giudicarne conviene osservare le stesse regole, che noi prescritte abbiamo in proposito della Fede (5. ec. c. 7.).

4. Ma per giudicare dall' esattezza dell' Opere *Storiche*, bisogna mirare all' intenzione, ed ai fini dello Storico. Ora questi fini possono essere diversi; non sarà però inutile rapportarli quì in generale.

5. Uno Storico, che tratta degli effetti della *Natura*, si propone di dare una idea degli Enti animati, e inanimati, che sono in questo mondo, e degli Eventi, che passano per singolari nella *Natura*; o di porgere col racconto delle operazioni della *Natura* principj tanto certi, che sopra essi fondar si possano cognizioni esatte. Nel primo caso, a fin di riuscire, basta osservare quello si è detto delle idee *adequate* (16. c. 1.). Ma nel secondo convien riferire sino le menome circostanze dell' Esperienza, o dell' osservazione (2. 12. c. 5.). Può vedersene degli esempj nel mio Trattato dell' Esperienze, ove si scorge nel medesimo tempo, quanto cotesta parte della *Storia Naturale* fa de' progressi, secondo che la Scienza cresce.

6. La *Storia*, che ha per oggetto le azioni degli uomini, può in generale proporsi per iscopo (nè altro mai deve alcuno proporsene, sol che si consigli colla

sua

sua Ragione) può, dico, proporsi per iscopo la nostra perfezione, la quale é inseparabile e dalla gloria di Dio, e dall'avanzamento del publico bene; imperciocchè la nostra perfezione altro non è, che una intiera armonia tra tutte le nostre azioni, o libere, o naturali. Ora questa perfezione si acquista, quando determiniamo le nostre azioni libere co' medesimi motivi, de' quali Dio si serve per determinare le nostre azioni naturali, che da noi non dipendono. Di tutto questo trovansi nella Morale idee più distinte. La *Storia* dee pure insegnare a conoscere, per mezzo di esempj, le virtù, ed i vizj, e sopra tutto la saviezza, e l' imprudenza. Ma con tal mira, debb'ella essere scritta in maniera, che si possa, confrontando le azioni degli uomini col loro stato, scuoprirci le Regole, che la Providenza a se prescrive; e quindi vie più convincerci delle perfezioni dell' Ente supremo; affinché cotesta idea ci porti a operare in un modo degno di Dio, e convenevolmente alla nostra natura. Questa materia è posta in tutto il suo lume nella Morale, dove io tratto dei doveri dell' Uomo verso Dio, e nella Metafisica all' Articolo degli Attributi Divini. Bisogna eziandio, che con l'ajuto della *Storia* noi possiamo dalla condotta degli altri uomini cavar regole di prudenza, le quali dirigano nell' avanzamento del ben publico, e in quello della nostra propria felicità. Bisogna finalmente, che la *Storia* dipinga con accuratezza negli esempj, ch'ella adduce, le virtù, ed i vizj, con tutte le cagioni, le occasioni, e le conseguenze delle azioni umane, per quanto ci è possibile. Si potrebbe anche veder quì per maggiore ammaestramento i miei Trattati di Morale, e di politica.

7. La *Storia Ecclesiastica* sopra tutto deve essere scritta in guisa, che si possa trar da essa i lumi necessarj per rendere la Chiesa, quanto dipende da noi, felice. Deve ella ben divisare le circostanze de' fatti, recare in luce tutti que' mezzi, che le hanno conservato il suo splendore; ciò che l' ha oscurata, ciò che ha cagionato la sua decadenza, come si riesca per ristorarla, e come questo s' intraprenderebbe in vano. Quello, ch' io dico nella mia Politica de' progressi della

la virtù (317.) della Chiesa, e de' giorni Festivi, (320. ec.) e dell' utilità della Religione nella Civile società (366. ec.) tutto può somministrare presidj su questo argomento.

8. Molte cose inoltre sono da osservarsi nella *Storia Civile*. Debb' ella contenere i mezzi, che sono stati adoperati, per conservare la società Civile nel suo splendore, le cagioni della sua decadenza, e quelle del suo ristabilimento. Debbe anco insegnarci, quali disegni abbiano avuto buon esito, e quali non sian riusciti; quale strada, e governo si sia tenuto, per rimovere felicemente gli ostacoli, che s' incontravano; quali sono i diritti delle Teste Coronate, e quali le loro pretese. Quì pure si potrebbe consultare la mia Politica, dove mi sono studiato di dar ragioni sufficienti di tutto quello, che avviene nella Republica; lo che pochi Dotti hanno preso cura di fare fino al presente.

9. Nella *Storia Letteraria* si dee principalmente fare attenzione ai gradi di perfezione, ai quali sono arrivate le Scienze. E d' uopo, ch' ella additi i luoghi, ove trovar si possono le scoperte già fatte, acciocchè non si resti privo di molte utili cognizioni, supposto, che si fosse incapace di scuoprirle da se medesimo; e per ischivare, che non si spenda il tempo in vano nel ricercare ciò, ch' é già ritrovato, posto che eziandio si fosse in istato di farne la scoperta; potendo questo tempo essere meglio impiegato in farne di nuove. E' d' uopo altresì, ch' ella ne insegni, come una scoperta ha dato occasione ad un altra, affinchè l' Arte d' inventare si promova, e si perfezioni. E quindi é manifesto, che chi intraprende di scrivere su tal pianta la *Storia Letteraria*, deve essere non solo ben versato egli stesso nelle scienze; ma ha inoltre bisogno, e di molti Libri, e di molto tempo per iscorrerli. Non é perciò da stupirsi, se questa parte delle scienze è ancora oggidì così imperfetta.

10. L' ordine, che dee regnare nella *Storia Civile*, *Ecclesiastica*, e *Particolare*, piglia norma dalle circostanze degli Eventi, e sopra tutto da quelle del tempo, in cui le cose sono accadute. Nella *Storia Naturale* si verifica l' ordine per mezzo della ripetizione delle Espe-

rienze, e delle osservazioni. Si può anco venirne in chiaro per mezzo della Meditazione, riflettendo sopra le ragioni de' diversi Fenomeni, de' quali si va divisando (10. 11. c. 6.).

11. Non è necessario di dar quì, oltre il già detto, alcune regole particolari de' Libri Storici; o perché é facile dedurle dalle riflessioni addotte fin' ora, o perchè sarebbe questo un passare i limiti della *Logica*, di cui noi ci siam proposti di render solamente sensibili gli usi. Verremo dunque a parlare degli Scritti *Dogmatici*, per giudicar de' quali, convien fare attenzione, ed alle cose medesime, che son proposte, ed alla maniera, onde lo sono. Il primo caso si suddivide in molti altri; imperocchè o le proposizioni vi son dimostrate per mezzo de' lor principj, o vi son ricevute senza dimostrazione. Di più, o tutto quello, che di certa cosa è noto, vien allegato, o non si allega, che in parte. Se le proposizioni sono dimostrate, bisogna esaminare e la natura de' principj, e la maniera, onde se ne cava la dimostrazione. Or cotesti principj son visibilmente o veri, o falsi, o dubbiosi. Se son veri, o l'autore ne mostra l'evidenza, o cita qualche altro, che prima di esso l'ha fatta, o trascura l'una, e l'altra cosa. In quest' ultimo caso, o questi principj sono di una evidenza, che convince, sol che un poco vi si rifletta: o quel che legge si può facilmente rammentare di averli veduti dimostrati altrove, o nulla di ciò ha luogo. Per quello appartiene alla Forma della Dimostrazione, o tutto è ben dedotto l'un dall' altro ordinatamente, o non ben chiaro si vede la concatenazione delle prove. Finalmente o le proposizioni, che precedono, servono di principio a quelle, che seguono, e queste ne son costantemente dedotte; o ciascuna proposizione ha il suo principio particolare, che serve di luce alla sua dimostrazione.

12. Un libro è *completo*, almeno rispetto al tempo, nel quale é scritto, se in esso si trova tutto quello, che le circostanze del tempo d' allora permettevano di far entrare nell' argomento, di che egli tratta. Ma, per giudicarne, bisogna sapere la Storia Letteraria (9.).

13. Non si dee dunque sprezzare un Autore, e meno

no ancora tacciarlo d' ignorante, perchè il tempo ha renduti men completi i suoi Scritti, e le scienze si sono perfezionate dopo di lui; o perchè ha tralasciato ciò, che non faceva al suo scopo, e perchè così, l'opera sua, anche in riguardo al suo tempo, dir non si possa completa. Bisogna nel primo caso sapere, qual sia il tempo, nel quale l'Autore scriveva, e quali notizie, e lumi allora si avessero. Nell'ultimo caso bisogna informarsi del disegno del libro, o dal titolo, o dalla Prefazione, o da altre circostanze.

14. Ogni libro, che contiene più cose, che non esige il suo scopo, abbraccia del superfluo, ed è per conseguenza *diffuso*, o *prolisso*.

15. Si dice, che un Autore si appella alla sola Esperienza, quando non allega, se non Proposizioni tolte dall' Esperienza. Ma se a coteste Proposizioni egli dà più di pregio, e di estensione, che permesso non gli è di farlo, confonde allora il *certo* con l' *incerto*.

16. Un libro è *inaccurato*, quando non si può, leggendolo, discernere, se l'Autore nelle sue Proposizioni passi i limiti dell' Esperienza: quando egli reca in mezzo Proposizioni senza dimostrarle, quantunque senza questo ammetter non si possano: o finalmente quando presuppone nella sua Dimostrazione proposizioni, che il Lettore non conosce necessariamente, o le quali almeno non gli son familiari. Al contrario, se tutto è legittimamente dimostrato, e di una maniera, che appaga, l'Opera merita il nome di *accurata*.

17. Un'opera è trattata a fondo, qualora tutte le parole necessarie vi sono definite distintamente, e le Proposizioni esattamente dimostrate sopra fondamenti saldissimi. Ma è trattata *superfizialmente*, se in essa si ammettono principj dubbj, o falsi, e se nelle Dimostrazioni vi è poco rigore.

18. Io dico, che un Autore, il quale non lega chiaramente, e in un modo indissolubile i suoi principj, e le Proposizioni, che ne inferisce; e che ripone questo legamento nella sola concatenatura delle parole; io dico, che un tale Autore *scrive*, o *compone senza giudizio*.

19. Di quì siegue, che un Opera, l'autor della qua-

le averà trascurato di definire chiaramente i termini necessarj, e nella quale non si scorgerà la legatura de' principj, e delle Proposizioni indi dedotte; di quì, dico, siegue, che non è possibile ben intenderne il senso, e per conseguenza un libro tale è *oscuro* (3. c. 2.). Se il contrario di ciò ha luogo, allora il libro è chiaro.

20. Gl' Ignoranti di ordinario intendono tutt' altro da quel, ch' intender si debbe, per ciò, che da noi si chiama quì oscuro, e chiaro. Hanno in conto di oscuro tutto ciò, che ricerca più meditazione di quella, che hanno essi impiegata nelle cose, che hanno apprese; e di chiaro tutto ciò, che non dimanda maggior riflesso. Ma perchè non dicono più tosto? Ciò pare a me chiaro, perché ne ho contezza; quello mi sembra oscuro, e difficile, perchè non mi è familiare, ma straniero. Da questo pregiudizio nasce, che molti tacciano di oscurità, e le Matematiche, e tutte le verità, che si dimostrano a fondo.

21. Finalmente si può dire che *tutto è ben legato* in un Opera, quando le Proposizioni, che seguono, sono costantemente dedotte da quelle, che precedono, siccome nelle Matematiche. Quando non sia così, l'Opera non é ben legata.

22. Ma prima di finire questo Capitolo, non sarà inutile dire una parola di un pregiudizio, al quale ha dato molto corso, e plauso dopo *Ramo* l' *Arnaldo* ai giorni nostri. Pretendeva questi, che si potesse affermare, essere gli argomenti con bell' ordine trattati, qualora erano tutti compresi sotto il titolo di un solo Capitolo; ed al contrario non esservi ordine, quando non si faceva, se non se mettere l'una dopo l'altra le cose, le quali trattavansi, secondo che era più facile renderle intelligibili, e dimostrarle. L'ordine, com' é definito dall' Arnaldo, è l'ordine Scolastico adottato dal volgo de' Dotti, e quello, ch' ei chiama disordine, è l' ordine della Natura, e quello eziandio, che è stato abbracciato dai Matematici. L' ordine del Sig. Arnaldo si adatta meglio alla debolezza della nostra memoria, e rende le cose più facili a ritenersi; ma il nostro è fatto per l' Intelletto, che ne riceve maggior lume, e con-

convincimento. Secondo cotesto primo ordine a gran pena dimostrar si può tutto esattamente; siccome appare dagli Elementi di Geometria de' Sign. *Arnaldo*, e *Lamy*; e secondo l' altro, non é permesso trascurar cosa alcuná in uná dimostrazione, come verificasi dagli Scritti degli antichi Geometri. Lasciasi dunque l' ordine Scolastico al comun de' Dotti, ed a quei, che principiano. Ma l' ordine della Natura sempre è preferito da coloro, che si propongono di penetrare la verità. Quest' è pur l' ordine, che io segnito nelle mie Opere di Matematica, e nel rimanente de' miei Scritti Filosofici.

23. Fino ad ora abbiamo parlato de' casi particolari. Ma essendo gl' altri composti di questi, non sarà malagevole combinare i Giudizj, che abbiam formati, per ampliarli, e renderli di un uso generale. Basterammi dunque aggiunger quì, che un Libro é una cosa finita, e perfetta, quando non gli manca niente; quando tutto è bastantemente definito, e dimostrato, e quando è scritto con chiarezza, nè vi é cosa, che non sia ben legata, e connessa. Pessimo segno egli è al contrario, se il libro è mancante; se le materie non sono in esso trattate con bastevole ampiezza; se è compilato senza scelta, e senza discernimento; se è oscuro, o se le conseguenze non seguono dalle loro *Premesse*. Per esserne convinto, non s' ha a far altro, che rileggere quanto habbiamo su questa materia stabilito in tutto questo Capitolo.

CAPITOLO XI.

Come si deve leggere un Libro con frutto.

ARTICOLO I.

§. *Primo. Scopo di quelli, che leggono. 2. Come si abbiano a leggere i Libri Storici. 3. Perchè si debba attendere al fine di un libro, e delle sue Parti. 4. Mezzo di aver contezza dello scopo di un Libro. 5. Come debbano ordinarsi sotto certe classi le verità di un Libro, e giudicarne. 6. Come si scuopre il senso di un Libro. 7. Più ampia dilucidazione. 8. La medesima parola ha sovente molte significazioni nel medesimo Libro.*

NON si legge un Libro, se non col disegno di sapere quel, ch'ei contiene. Due cose sono dunque necessarie per questo fine. Bisogna ben capire l'Autore, e ben ritenere le cose, ch'egli produce.

2. Conciossiachè i Libri *Storici* non rapportino se non Fatti, (1. c. 10.) per leggerli, non fa mestieri di molto ingegno, nè di molta meditazione; basta stare attento a quel, che si legge, e rimuovere tutto quello, che ci potrebbe distrarre. E se volete ritenere quello, che avete letto, non leggete nè troppo in una volta, nè troppo velocemente (24. c. 1.). Ma è un altro che, se si tratti di giudicare della probabilità di una Storia, dell'ordine, e dell'esattezza, che vi si trovano; (3. ec. c. 10.) come anco de' suoi diversi usi (6. ec. c. 10.). Allora è bisogno e di giudizio, e di meditazione; e quanto più si averà fatto abito alla riflessione, tanto più si sarà capace di riuscire in un cotale giudizio.

3. Quando si leggono libri di *Dottrina*, bisogna prima di tutto ricercare, quale sia lo scopo del libro, di

ogni

ogni capitolo, di ogni articolo, a fine di non ignorare, qual sia l' intento, e la mira di un Autore in ciascuna parte del suo libro (1).

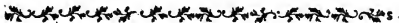
4. Lo *Scopo* di tutto il Libro appare o dal titolo, o dalla Prefazione; imperocchè le Prefazioni non servono per ordinario, se non a far sapere a' Lettori, che cosa abbia mosso l' Autore a comporre il suo Libro; che cosa egli si sia proposto nel farlo, e perchè gli è piaciuto seguire un metodo più tosto, che un altro.

5. Tutto quello, che si contiene in un Libro, può essere posto nella schiera, o delle Definizioni, o delle Esperienze, o delle Proposizioni, o della loro dimostrazione, o finalmente degli *Scolj*, o delle Note. E affinchè ciò comparisca più facilmente, basta estrarre dal Libro ciascuna Proposizione, ed esprimerla in termini semplici, e ciò fassi sviluppandola, e sgombrandola da tutto quello, che è stato allegato, o per dilucidarla, o per ispiegarla, o per dimostrarla. E se allora divien manifesto, sotto qual classe debba essere posto ciò, di che si tratta, (1. c. 9.) non rimane altro per giudicarne, se non esaminarlo, secondo le regole prescritte nel Capitolo 9. Aggiungete, che per conservarne più saldamente l' idea, è bene reiterare più volte questo esame.

6. Ma per ben comprendere il senzo di un Autore, (1.) bisogna por cura sopra tutto, che alle parole, delle quali egli si serve, affigansi le stesse idee, che vi affige egli medesimo (2. c.2.). Altrimenti correreste pericolo di dare un falso senzo alle sue espressioni, e di fargli dire tutt' altro, ch' ei non dice; lo che pur troppo avviene sovente.

7. Ora l' Autore spiega egli medesimo il senso delle sue espressioni, o pur nol fa. Se lo fa, non è di mestieri, se non rileggere qualche volta le sue definizioni, e farci riflesso; affinchè ci si presentino all' animo, ogni volta che le parole medesime caderanno sotto a' nostri occhi. Se poi nol fa, bisogna investigare, qual esser possa il senso di questa, o di quella parola, (16. c. 2.) ed esaminare, quale delle sue significazioni porga un senso più giusto; e questo è quello, che è da

presumersi sia voluto dall' Autore; imperciocchè niun si determina, se non per ciò, che ne presenta un' immagine di verità. E' un altro fatto poi, se si può dimostrare, che l' Autore è plagiario, o che ha composto puramente di memoria.

8. Ma potendo una parola avere diverse significazioni, spesso addiviene, che la medesima voce non ha sempre nel medesimo Libro una sola, e medesima significazione; quantunque l' Autore se l' immagini. Non bisogna dunque leggiermente conchiudere, che un Autore si contradice, perché noi riteniamo costantemente la medesima significazione di una parola, mentre l' Autore glie ne attribuisce molte senza avvedersene.

CAPITOLO XII.

Dell' Interpetrazione di un Libro scritto con giudizio, ed in particolare della Sacra Scrittura.

ARTICOLO I.

§. *Primo. Quando s' intendono le parole di un Libro.* 2. *Lo Spirito Santo non e' inspira immediatamente le idee.* 3. *Che cosa eccita le idee.* 4. *Quali idee in esso libro suppongonsi.* 5. *Si spiega la cosa.* 6. *Parole che non sono spiegate nella Scrittura.* 7. *Discrezione necessaria nell' interpetrazione della Scrittura.* 8. *Come bisogna giudicare della Scrittura.* 9. *In che consista l' interpetrazione di un Libro.* 10. *Modo di non confondere la Scienza con la Fede.* 11. *Utilità dell' interpetrazione dianzi prescritta.* 12. *Uso dello studio delle Lingue Orientali.*

§. 1. UN Libro scritto con giudizio, e per conseguenza la *Sacra Scrittura*, non é una congerie di parole vuote di senso; imperciocchè di quale uti-

utilità sarebbe un' opera tale? Convien dunque, che ciascuna parola racchiuda certa idea (3. c. 2.), e che colui, che la legge, affiga precisamente a ciascuna di coteste parole la medesima idea, che vi ha l' Autore annessa, o che ha voluto, che noi vi annettessimo.

2. E favellando della *Sacra Scrittura* in particolare, non par verisimile, che lo *Spirito Santo* sia solito eccitare in noi immediatamente le idee, che noi legar dobbiamo alle parole, delle quali egli si serve in questo Libro divino. Se ciò fosse, sarebb' egli d' uopo di mettere in altre lingue questo sacro Originale? E non basterebb' egli bramare ardentemente d' intenderne bene le parole, e di restarne edificato, purché si sentisse a bella prima nascere in se stesso le idee necessarie per tale effetto? Ma ciò non si accorda coll' Esperienza.

3. Bisogna dunque, che le parole siano per se stesse atte ad eccitare in noi le idee, che esprimono, quando qualche pregiudizio non ci acciechi, o la nostra negligenza non frapponga ostacolo.

4. Però Dio, ed ogni Autore sensato deve o per se dichiarare, qual sia l' idea, che affiger si dee a questa, o a quella parola, e qual ne sia il vero senso; o non presupporre altre idee, se non quelle, che già noi abbiamo.

5. E posciachè altre idee aver non potremmo, se non quelle, che gli oggetti presenti eccitano in noi, (4. c. 7.) non dobbiamo dunque a coteste parole legare se non queste idee.

6. Di quì segue parimenti, che Dio può nella sua *Parola*, trattandosi di cose soprannaturali, adoperare voci, delle quali non abbiamo naturalmente alcuna idea, senza non pertanto spiegarcele: imperciocché quando noi proviamo i cambiamenti, che opera in noi l' intelligenza di certi *Dogmi* della Scrittura, non lasciam di formarci un' idea di tali cambiamenti, quantunque le parole, che li esprimono, non siano chiaramente definite nella *Scrittura*. E questo ha luogo eziandio negli Scritti degli uomini.

7. Laonde se Dio non giudica opportuno il darci nella sua *Parola* idee distinte, o anche *adequate* di cer-

te

te cose, bisogna di ciò appagarsi, e non pensare co' Libertini, che le parole esprimenti cotali idee, sono parole vuote di senso (12. c. 2.). Contentiamoci de' lumi, che a Dio piace di accordarci, persuasi, che bastano per condurci al fine, che Dio si propone nella sua *Parola*.

8 Si possono ordinare le verità, che la Scrittura ne insegna, sotto le stesse classi, nelle quali vengono ordinate quelle, che la Ragione ci svela. Perciò giova grandemente esaminarle nel modo, che abbiamo indicato nel Capitolo nono (5. ec.). Imperocchè, *manifestandosi*, secondo San Paolo Eph. 3. 10. *la sapienza di Dio per le opere della Redenzione*, bisogna, che le verità rivelate non meno che le verità naturali, abbiano tra esse della connessione, e della concatenatura; in guisa che si possa inferire dalle loro idee, che posta l'una, si pone anche l'altra. Oltre a che trovansi nella *Scrittura* molte cose, nelle quali Dio non entra, se non in qualità di Creatore, di Conservatore, e di Monarca del mondo, e che non interessano l' uomo, se non sotto la relazione di Creatura. Or coteste sono verità, le quali conoscer possiamo con le forze naturali del nostro intendimento; come si fa manifesto nel mio Trattato di Metafisica, ove io ragiono di Dio, del Mondo, dell' Anima, e delle azioni degli uomini. E' dunque chiaro, che queste verità sono nè più nè meno perfettamente legate.

9. Ecco per conseguenza, in che consiste l' interpretazione di ogni Libro, qualunque egli sia, e della *Bibbia* in particolare. Cioè, che ogni interprete I. dee dare il vero senso delle parole, (4. 5. 6.) e mostrare II. la connessione, che é fra le verità.

10. Ma non è da temere, che così si confonda la *Fede* con la *Scienza*; imperocchè non ammettendosi la Conclusione di un Sillogismo, se non dopo aver ammesse le *Premesse*, (2. 4. c. 4.) non si ha parimenti, se non da credere la Conclusione, quando le *Premesse* sono fondate su la sola *Fede*.

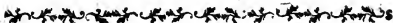
11. Quello, che noi abbiamo quì prescritto intorno all' Interpetrazione della Scrittura è utilissimo anzi che nò. In fatti è molto più facile rifiutare solidamente i

ne-

nemici delle verità rivelate, e dissipare pienamente gli scrupoli, e i dubbj, onde sono così spesso agitati gli uomini, quando si sanno, e si credono ugualmente le verità, che concernono la Creazione, e la conservazione dell' Universo, e nè più, nè meno la perfezione delle nostre azioni, e de' nostri costumi. Ora qual cosa é più necessaria, massime al presente, del saper produrre cotali effetti? E se di più noi conosciamo la concatenazione delle verità, che riferisconsi all' opera della Redenzione; questa cognizione ne darà un nuovo convincimento delle perfezioni divine, e ci somministrerà nuovi motivi di glorificare Iddio, e di governarci santamente. Sopra sì fatti articoli troverassi un divisamento più ampio nella mia Morale, dove io tratto de' doveri dell' Uomo verso Dio, e della differenza delle virtù Cristiane dalle virtù naturali (650. e 676. Mor).

12. L' intelligenza delle *Lingue Orientali* non serve, se non a diciferare, se nelle Versioni è stato conservato il vero senso delle parole. Ma sarebbe un andar fuori di traccia, se si volesse rivangare tutte le parole di una Lingua, per iscuoprire mercè di un' analisi grammaticale l'idea, che lor si dee affiggere, o l' enfasi della loro significazione. L' arte della Grammatica la più perfetta non può insegnarci al più, se non se ciò, che un tempo ha indotti gli uomini a nominare la tale, e tal cosa in tale, o tal maniera. Ma quando trattasi di giudicare, se in questo aveano buone ragioni per fondamento, e se le loro idee erano vere, o false, egli è evidente, ch' è d' uopo, ci sia nota tal cosa da altro fonte. E per lo più non si hanno su questo particolare se non delle conghietture: imperciocché quantunque l' idea della cosa possa favorire il nome, ch' ella porta, ciò non toglie, che non possa esserle stato per un qualche errore. Ma non vi è assolutamente alcuna ragione di figurarsi, che Dio siasi regolato nella sua *Parola* su la norma di ciò, che può avere indotti i primi Inventori delle parole a dar loro certe significazioni; nè di credere, che Dio non vi abbia mai impiegata parola, la quale possa dovere a qualche errore la sua significazione: imperciocchè

si

si può servirsi di una parola senza partecipare all' errore, che l' ha prodotta.

CAPITOLO XIII.

A qual metodo sia bene attenersi per convincere.

ARTICOLO I.

§. *Primo. Che cosa sia convincere.* 2. *Come bisogna spiegare le parole.* 3. *Come bisogna proporre una dimostrazione.* 4. *Mezzo particolare somministrato dalle Matematiche.* 5. *Che sarebbe da desiderarsi tal metodo nell' altre Scienze.* 6. *Attitudine a rimanere convinti, ch' è quì necessaria.* 7. *Utilità di queste regole.* 8. *Ciò, che bisogna osservare circa le definizioni.* 9. *Circa le Esperienze.* 10. *Disposizioni richieste per lasciarsi convincere.* 11. *Difetti di coloro, che non si possono convincere.* 12. *Il contrario.* 13. *Come può uno crederji convinto senza ragione.* 14. *Rimedio contro la I. fonte di errore.* 15. *Contro la II. fonte di errore.* 16. *Contro la III. sorgente di errore.* 17. *Contro la IV.*

§. 1. Convincere qualcheduno è rappresentargli, e fargli apprendere incontrastabilmente evidente una proposizione: è un persuaderlo con insuperabile attrattiva, che certa proposizione è vera, falsa, probabile, o nò. Per esempio: volendo io convincere qualcheduno della verità di questa Proposizione: La *Luna* è un *Luminare*, dovrei provare, che l' Attributo *un Luminare* è ben legato con la *Luna*, che n' è il soggetto.

2. Bisogna dunque prima di ogni cosa definire tutti i termini, ch' entrano in una proposizione; affinchè quegli, che si vuol convincere, nè comprenda bene il

sen-

senso, (2. c. 2.) quando non siasi bastantemente sicuro; ch' egli n' ha già la cognizione necessaria. Così nella proposizione precedente non si ha da definire la parola *Luna*, perchè ognun sà, che cosa per essa s' intenda, cioè quel Corpo celeste, che risplende la notte più di tutte l' altre stelle. Ma convien definire la parola *lume*, e dire, ch' egli é ciò, che rende visibili gli oggetti esteriori; perché non tutti pensano subito a questa Definizione.

3. La Dimostrazione segue le Definizioni: conviene incalzarla, sinché si giunga a Sillogismi, le *Premesse*, de' quali siano non solamente note a colui, col quale trattiamo, ma eziandio certe. Se la cosa, ch' é in questione, gli è onninamente ignota, bisogna allora condurre la dimostrazione fino a delle Definizioni, a delle chiare Esperienze, o delle Proposizioni identiche (21. c. 4.); imperciocchè il convincimento non è nato in noi medesimi, se non coll' ascendere per ordine alla nostra Proposizione per mezzo di definizioni, e di sperienze. E' dunque impossibile convincere altrui, fuorché in questa medesima maniera. E siccome noi abbiam cominciato da definizioni, e da esperienze, e quindi siam passati a proposizioni, le quali servonci di *Premesse* nella dimostrazione di ciò, che sostenghiamo; dobbiamo altresì seguitare l' istesso metodo per convincere gli altri.

4. Per la qual cagione gran conto dee farsi del metodo de' Matematici, i quali non ammettono alcuna proposizione nelle loro dimostrazioni, che non sia stata innanzi posta in tutto il suo chiaro; e di cui non citino costantemente il luogo, ove l' hanno provata. Questo costume di citare è di una grande utilità: e' ci mostra in un batter di occhio ciò, che dev' esserci noto, avanti che possiamo essere convinti della esattezza di una Proposizione. Eccone un esempio. Ne' miei Elementi di Geometria io cito i Paragr. 97. e 59. nell' articolo 101. e nella dimostrazione del 10. *Teorema*. Trovansi ancora citati al paragr. 97. gli articoli 25, 20, 56, 96, 61, 59. della Geometria, e il 28. dell' Aritmetica. Io cito parimente nel 56. li 19, 17, 54. nel 97, 12, 14, 50; e nel 61. il 59. della Geome-

metria, e li 28, e 31. dell' Aritmetica. Di più nel paragr 59. mi rapporto all' art. 56; nel 56. alli 19, 64, e 17; e nel 50. al 5. Biſogna dunque, perchè queſta dimoſtrazione vi convinca, che abbiate per ordine ſcorsi gli articoli 28, e 31. dell' Aritmetica, e li 5, 12, 17, 19, 20, 25, 41, 50, 54, 56, 61, 96, 97. della Geometria.

5. Ma è difficiliſſimo, fuori delle Matematiche, il dederminare così ciò, che debb' eſſere preſuppoſto, innanzi che ſi poſſa prometterſi un pieno convincimento. E poichè fa di meſtieri di non poca meditazione, per richiamare alla memoria tutto quello, che ha potuto contribuire a convincerne di qualche coſa, ed i più ſono di farlo incapaci; perciò ſono pochiſſime le perſone, che ſiano atte ad intraprendere una ſimigliante diſcuſſione. Sarebbe dunque deſiderabile, che un ſi faceſſe una legge nelle altre ſcienze, di non ammettere veruna coſa, che già prima non foſſe ſtata provata; e di citare ſcrupoloſamente i luoghi del libro medeſimo, o di qualche altro ſcritto, dove ſupponeſi, che ſia baſtantemente convalidato ciò, che ſi aſſeriſce. Ma dubito, che ciò aver poſſa luogo, ed uſo, prima di eſſerſi dati più generalmente allo ſtudio delle Matematiche. Io per me ho ſeguitato queſto metodo ne' miei diverſi Trattati di Filoſofia; ove non ammetto nelle mie dimoſtrazioni alcun principio, che non ſia ſtato provato in ciò, che precede, o che ciaſcun non poſſa facilmente dedurre dall' Eſperienza; e dove cito ſempre i luoghi, dai quali prendo coteſti principj. Di maniera che rivedendo le mie citazioni, ſin a tanto, che niente più ritroviſi di citato, ſcuopronſi e le verità, ch' eſſer debbono conoſciute, e l' ordine, che biſogna oſſervare per eſſere, come lo ſono io, convinti della materia, che ſi tratta. E non ha da farci remora quello, che oppongono alcuni, che ciò, che ſi cita, non trovaſi mai dimoſtrato nel luogo, dove é citato; imperocchè coſtoro non giungono a conoſcere, di qual forza ſiano le verità vicendevolmente legate le une all' alrre; ed è da preſumerſi, che ſe il caſo li faceſſe abbatterſi in qualche propoſizione di *Euclide*, nel mezzo, o nel fine de' ſuoi Elementi, darebbonſi a crede-

de-

dere, che fosse loro per bastare cercar le citazioni, per comprendere tutta la forza della sua dimostrazione.

6. Non omettiamo di quì osservare, che l'intelletto con l'ajuto delle cognizioni, che ha già acquistate, spesso altresì acquista certa attitudine a lasciarsi convincere; e se questa attitudine manca a colui, che noi convincer vogliamo, é inutile la nostra fatica. Io non voglio quì se non la mia propria Esperienza. Sonomi talmente applicato alle Matematiche, o studiandole nella maniera, che son trattate ne' miei Elementi Latini, o insegnandole publicamente per lo spazio di molti anni, secondo il metodo, che io addito, e spiego nel mio Trattato Latino, *de Ratione Praelectionis sect.* 1. c. 1. §. 36. *ec.* che ho acquistata con questo mezzo una certa facilità di concepire le cose. Può dunque benissimo accadere, che quelli, i quali non hanno fatto gran progressi nelle Matematiche, né tampoco nelle altre Scienze, e che non hanno cercato, se non di arricchire la loro memoria, abbiano per incomprensibile ciò, che io molto bene ho non per tanto compreso.

7. Chi osserverà queste regole, non si offenderà di non poter bene spesso convincere certuni; perch' egli dirà a se medesimo, che se fosse in luogo loro, nè pur egli si arrenderebbe. Coteste regole ne faranno altresì circospetti ne' nostri discorsi, tenendoci lontani dal ragionare di certe materie con persone, che non è possibile convincere dell'accuratezza, e verità di quel che diciamo, e che ne prendon motivo, o di ridersi di noi, o fin di calunniarci.

8. Ma in quanto alle Definizioni, vi sono molti mezzi di convincere uno della loro verità, ed esattezza. Basta o mettergli sotto gli occhi le cose medesime, che a noi le hanno somministrate, o almeno ridurgliele alla mente, (5. c. 1.) o pure rimetterlo ad altre idee da lui capite, e ricevute, e donde noi abbiam tratte le nostre. (26, 30. c. 1.) Se si tratta di definizioni di cose, non è per lo più bisogno, se non di rendersi coteste cose presenti (56. 57. c. 1.), o convalidare per mezzo dell'Esperienza, o della Dimostrazione la possibilità delle cose, che noi ammettiamo, per dedurne delle altre (49. c. 1.).

9. Quan-

9. Quando si tratta di Esperienze, e dipende da noi renderle presenti alla persona, con la quale trattiamo: come per cagion di esempio, se si parlasse di quel *bagliore*, che vedesi d'intorno alla Luna negli *Ecclissi totali* del Sole, e di cui pure soglionsi adornare le teste de' Santi; o del cambiamento di figura delle stelle fisse, quando la Luna lor si accosta, come il celebre Cassini ha osservato; quando, dico, trattasi di cose di questa natura, non si ha che a ricorrere alle istesse Esperienze, e allegare tutto quello, che può servire a renderle più degne di fede (5. ec. c. 7.). Il convincimento in tal caso è proporzionato alla *credibilità* della cosa.

10. Ma a chiunqne vuole convincersi di una cosa, è necessario sopra tutto il rendersi attento a tutto quello, che viengli proposto; e se la sua attenzione non gli basta, per ben comprenderlo, deve esaminarlo più particolarmente secondo le regole prescritte nel Capitolo 9; e ha da essere ajutato in questa discussione da colui, che si studia di convincerlo. E' dunque a proposito il non darsi fretta, ma prender tempo, ed imitando i principianti, prescriversi ogni giorno certi articoli da esaminare, richiamando alla memoria ciò, che già si è imparato, affine di famigliarizzarsi così col suo argomento. Se quei, che vantansi di rifiutare gli altri, seguissero queste regole, scuoprirebbono presto la loro propria incapacità, e si persuaderebbono eziandio di ciò, che trattavano, come falso, e pernizioso.

11. Quando uno é troppo impaziente, o troppo fervido, sicchè non gli è possibile applicarsi ad esaminare a fondo una materia, e prendersi tutto il tempo, che un attento esame dimanda; dee convenire di questa verità, che unicamente per colpa sua, non si può riuscire a convincerlo.

12. Ma il torto può essere parimenti dall'altro lato. Ciò avviene, per esempio, quando voi ammettete, come possibile, o come impossibile ciò, che per tale non è stimato da colui, che voi volete convincere; o quando non gli definite con sufficiente esattezza tutte le parole, delle quali voi vi valete (2. 3.).

13. Un'

13. Un' altra precauzione, da aversi, è quella di non confondere il convincimento con la falsa opinione, nè lusingarsi di conoscere già l' accuratezza, e l' evidenza di una cosa, tuttochè siasene per anche molto lontano. Ora questa falsa opinione nasce d' ordinario da queste quattro fonti: I. Quando non siamo abbastanza esercitati alla meditazione, ed ignoriamo, onde rendasi intiero, e perfetto un convincimento. II. Quando siamo prevenuti cotanto in favore di certe persone, che ci figuriamo, che al loro eccellente ingegno, e alla loro gran mente non può essere scorsa cosa alcuna falsa, od erronea, e pieni di questa anticipata opinione abbiamo in conto di vero ciò, ch' e' ci donano per tale, adottando tutti i loro principj senza altro fondamento, che la loro sola autorità. III. quando troppo confidiamo nelle nostre proprie forze, e con tale idea esaminiamo superfizialmente certe materie, le quali ricercherebbono molta meditazione, e che altrimenti non posson produrre una persuasione perfetta. IV. Finalmente quando per precipitanza, la quale aver può molti cagioni, non pensiamo le cose nel modo, che converrebbe, quantunque saremmo in istato di farlo.

14. Due mezzi vi sono di ovviare al primo di questi incovenienti. Bisogna da una parte studiare con attenzione le Matematiche, le quali danno sufficiente materia da meditare, e ove si medita sempre con frutto, perchè vi si trovano verità dimostrate, Bisogna dall' altra rendersi ben famigliari le regole, che sono necessarie per ben meditare, e che io ho abbondantemente sparse in quest' opera.

15. Non vi sarebbe certamente miglior rimedio al secondo difetto, e a tutti gli altri eziandio, che il rimediare prima di ogni altra cosa al primo (14.); imperciocchè allora gli altri svanirebbono da se stessi. Ma sovente accade, che l' impediscan coloro, i quali hanno interesse in acciecare gli uomini con la loro autorità. Convien dunque, per evitare questo secondo difetto, nel quale urtano di ordinario i giovani studenti, checchè lor suggerisca la lor vanità, per iscusarsene; convien, dissi, rappresentar loro con esempj palpabili, che le menti più sublimi, e tanto maggiormente coloro,

 che

che si vantano di esser tali, e che tali si credono, non han lasciato di errare; e che però il deferire, che facciamo ad essi, come pur dobbiamo, non ci dispensa dall'esaminare le cose, ch'essi hanno prodotte, dall'esaminarle, dico, da noi a noi, e nel modo più convenevole.

16. Ma una volta che persuasi appieno noi siamo, poter anche gli uomini grandi ingannarsi, ed esser appunto eglino quelli, che più facilmente si precipitano, massimamente quando hanno gonfio l'animo per le loro felici scoperte, e son però venuti a confidar troppo nelle loro proprie forze: e se di più rifletteremo, che più volte noi medesimi ci siamo ingannati, considerando per vero, e per dimostrato ciò, che sol n'avea l'apparenza; se farem, dico, tutte queste riflessioni, schiferemo facilmente il terzo difetto.

17. Finalmente, per non cadere in quello della precipitanza, quando si è in istato di andarsene esente, lo che si ottiene per il I. mezzo, bisogna qui ancora porsi dinanzi agli occhi con esempj i casi, ne' quali abbiam dato in questo difetto, e ben ricercarne le cagioni, a fin di così imparare; essere alle volte impossibile il penetrare una verità, se nol facciamo con quell'ordine esatto, che pare sì facile ad un uomo esercitato nelle Matematiche, che per questo stesso ei lo considera, come un giogo. Scuoprire la verità senza un tale ajuto è più l'effetto della fortuna, che del valore, e della capacità.

CAPITOLO XIV.

Come si debba rifutare.

ARTICOLO I.

§. *Primo. Che cosa sia rifutare. 2. Come si schivano le dispute di parole. 3. Avviso sopra i termini impropri. 4. Come si debba rifutare. 5. Giudizio sopra coloro, che cavano delle conseguenze. 6. Circospezione necessaria. 7. Origine delle parole ingiuriose, e sprezzanti. 8. Governo de' saggi, e virtuosi. 9. In qual caso si può trattare duramente un avversario. 10. Come si dee rispondere ai nostri persecutori.*

§. 1. COlui, che rifuta un'altro, si propone di far vedere la falsità, o almeno l' incertezza di ciò, che quest' altro reca in mezzo per vero, o come dimostrato.

2. Ed a fine di schivare ogni *Logomachia*, bisogna por cura di non imputare al suo avversario sentimenti, ch' egli non ha; imperciocchè questa è la cosa più ordinaria, e frequente, massime in quelli, che hanno vaghezza di farsi nome, col rifutare gli Autori famosi. Abbiamo spiegato nel Capitolo precedente, che far si debba per iscuoprire il vero senso delle parole; onde vi rimettiamo il Lettore. In quanto a coloro, i quali si studiano di torcere il significato delle parole del loro avversario, e di attribuirgli opinioni pericolose, a fine di screditarlo appo quelli, che non hanno una buona estimativa, o che mancano di tempo per esaminare le cose da se medesimi; in quanto, dissi, a costoro, le regole, che noi abbiam date, non fan per loro. Cotal gente non cerca di schivare le dispute di parole; nè mai quelle regole, le quali sono destinate a rettificare l' Intelletto, e a scuoprire la verità, e non a corregere un animo depravato, saranno valevoli a rimetterli nel dritto sentiere.

3. La rifutazione non ha più luogo, dacchè non si disputa se non sopra le parole, e nella sostanza si è

 d'ac-

d'accordo; come se, per esempio, taluno dicesse, che l'anima opera tutti i movimenti del corpo, ed altro però non intendesse per l'Anima, che quella materia fluida, che muove gl' ingegni della macchina, o che ne costituisce la forza. Tuttavia è da temersi alle volte, che certe espressioni poco accurate, le quali si adoprano, vengano prese in un senso contrario, e inducano però nell'errore; mentre se ne potrebbono trovare di più appropriate, e le quali molto meglio esprimerebbono ciò, che si vuol dire. In questo caso bisogna additarlo civilmente a colui, che adopra cotali espressioni poco esatte, ed esortarlo a servirsi in avvenire di quelle, che sono dall'uso autorizzate. Ed a fine, che più a grado gli vada cotale avviso, si può rappresentargli, che la prudenza vuole, che si usino sempre i mezzi più atti a guidarci con sicurezza, e senza rigiro al fine, che ci proponiamo.

4. Ma quando si discorda nella sostanza, e circa la cosa stessa, bisogna allora convincere il suo avversario della falsità della sua opinione, nella maniera prescritta nel Capitolo precedente. Ora ciò si fa in due guise. O gli proviamo, ch'egli ammette principj falsi, o almeno incerti; o ch'egli deduce false conseguenze da un saldo principio (16. c. 7.), oppur dimostriamo, che la sua proposizione é impossibile, cioé contradditoria (12. Met.). Ma per dimostrargliela, supponete per un momento, che la sua proposizione sia vera, e quindi formate con l'ajuto di alcuni principj certi, e con filo di buoni raziocinj una nuova proposizione, della quale sia egli medesimo costretto a confessare la falsità, perchè ella trovasi direttamente opposta ad un'altra proposizione dall'una parte, e dall' altra ricevuta per vera (21. c. 4.). Ora non peccando alcuno de' vostri Sillogismi nella Forma, bisogna, che il difetto sia nella materia. Ma tutti i principj, che avete impiegati, eccetto che la proposizione, di cui si tratta, sono di una verità incontrastabile. Bisogna dunque necessariamente, che questa Proposizione, la quale voi non avete ammessa come vera, se non per condiscendere al vostro Avversario, sia falsa.

5. Ma quanto é utile quest'ultimo metodo, altrettan-

tanto alcuni se ne abusano. In fatti voi vedete tutto giorno parecchi, i quali se ne servono indegnamente per rifutare i loro Antagonisti. Li vedete occupati in attribuir loro degli errori odiosi, sotto pretesto, che siano conseguenze de' lor principj. Voi li vedete pieni di un falso zelo a sclamare, che si toglie il fondamento alla Religione; che si sovvertisce la Morale; che non si mira ad altro scopo, che distruggere intieramente la società. Ma questo non é un imitare i Matematici in quello, ch'essi chiamano Dimostrazione *indiretta*. Si è nell' abbaglio. Dimostrare chiaramente, che una proposizione inchiude cose contraddittorie è ben tutt'altro, che il denigrare una persona con attribuirgli falsamente odiosi errori, come se provenissero dai suoi principj. Però si osserva, che cotesti *Illatori di Conseguenze* sono di ordinario intelletti di corta sfera, che non intendono le materie, delle quali si tratta; e che per questa ragione non oserebbono, né avrebbon valore di attaccare gli stessi principj, e il fondo, e la sostanza delle cose (4.). Oltre a che danno a conoscere, che non li anima già l'amore del vero, ma sono agitati da fini particolari di nuocere; poiché non si fermano ad una sola conseguenza, ma vanno di una in un'altra, finchè ne trovano di odiose da imputare al loro avversario; e richiamano in iscena scrupolosamente queste ultime, ogni qual volta credono di potergli rimproverare le prime. Laonde le persone di buon senno, e che amano la virtù, soffrir non possono quest'indegno procedere, e non lo considerano, se non come un mezzo di voltare in ridicolo il suo avversario, o di renderlo odioso agl'Ignoranti, ed a quelli, a' quali manca il tempo d' istruirsi da per se stessi della verità. Quindi é parimenti, che cotesta *arte di cavar conseguenze* non ha trovato luogo nella presente opera, e si è riprovata al pari di tutte le altre arti, falsamente illustri, di disputare.

6. Ma siccome quegli, cui vogliamo convincere, dee stare sommamente attento a tutto quello, che noi gli diciamo (10. c. 13.), noi dobbiamo altresì astenerci da tutto quello, che potrebbe offenderlo. Bisogna dunque, che ne' nostri Discorsi, o ne' nostri Scritti non

vi sia niente, che gli possa far sospettare, che noi lo sprezziamo, particolarmente s'egli ha del merito. In somma la nostra maniera di rifutare debbe aver del candore, e non respirar altro, che amore della verità, ed affezione verso colui, che da noi si combatte: nè mai dobbiam dare contrassegni d'invidia, di superbia, e di desiderio di nuocere. In una parola nelle nostre rifutazioni risplenda la virtù, e non il vizio.

7. Ogni uomo, che così non adopera, debb'essere tenuto o per un imprudente, o per un malvaggio: imperocchè una delle due; o egli piglia un tal partito di proposito deliberato, e ben sapendo, che a questo modo egli non verrà a capo di persuadere il suo avversario; o pure ha realmente per iscopo il disinganno. Nel primo caso, tutto il suo studio è volto a fargli perdere la riputazione negli animi degl'Ignoranti, e a conciliare quindi a sè stesso la loro approvazione, o eziandio a gittar semi di una persecuzione. Egli ha dunque volontà di nuocergli: la bella riputazione del suo avversario lo cruccia; e tenta con mille calunnie di frastornare, e di sturbare la di lui felicità. Ma non è questa la divisa di un animo immerso nel vizio, incapace di fare alcun bene, schiavo de' sensi, e della sua immaginazione? Nel secondo caso si scelgono imprudentemente mezzi, che dal nostro scopo ci allontanano. Si ha ben disegno di convincere il suo Antagonista; ma si tiene una strada, che non lascerà venirne a capo. Per questo sentiere vanno gli sciocchi; è questo è appunto, che li distingue dagli uomini sensati, e capaci.

8. Di qua nasce, che le persone di gran lumi, e di rare virtù fornite si ritraggono dall'entrare in disputa con gente di tal carattere; gente, che non sa governarsi onoratamente nel confutare altrui, o che per lo più ha pochissima contezza della cosa, di che contrastano. E quando interviene alle persone, delle quali favello, che vengano sforzate di rispondere a taluni, in verità ragionevoli, ma che non pertanto si sono lasciati sfuggire di bocca delle parole ingiuriose, fanno elleno sorpassare coteste ingiurie, nè le mettono in vista, e non si lasciano tirare da questo cattivo esempio. Sareb-

rebbe da bramarsi, che tutti imitassero un simil procedere. E certamente non è minor gloria nell' esser virtuoso, che nell' essere ragionevole; particolarmente quando l' uomo è virtuoso più per istudio, e ragione, che per decenza, e per costume.

9. Ma è necessario talvolta mostrare a un avversario orgoglioso, e irragionevole, ch' e' nulla assolutamente intende nella cosa, ch' egli attacca, che la sua vanità lo gonfia, e lo accieca, ch' egli si solleva sopra degli altri senza ragione, e che mancagli fondamento da screditare i giusti elogj, che il suo Antagonista si ha guadagnati col suo merito. Non pretendo nulladimeno, che alcun si prevalga di ciò, per autorizzare un procedere ingiusto, o maligno. In questo caso, come in tutti gli altri, non si dee far niente senza buone ragioni, nè senza dar chiaro a vedere l' onestà, e la modestia in tutto il proprio governo.

10. Ne interviene talvolta ancora, che siam costretti di difenderci dalle calunnie de' nostri persecutori, calunnie, ch' e' vogliono spacciare per rifutazioni. Ma non bastando allora giustificare i proprj sentimenti contro le false accuse del suo nemico, perchè le persone, che aggiungon fede alle sue calunnie, ed alle sue menzogne, non sono in istato di esaminare le cose, e di giudicarne; bisogna studiare principalmente di diminuire il suo credito, dimostrando in una maniera palpabile a quei, che sono in di lui favore preoccupati, ch' egli è un uomo immerso affatto nell' ignoranza, e nella mala fede (*5. c. 7.*). Imperocchè quando si ha la mira indrizzata a privare un uomo del suo onore, de' suoi beni, e della sua vita con le persecuzioni, che se gli suscitano, la disputa non è più letteraria; ma è una guerra aperta, ed è regolatissimo allora il mettersi su le difese, per frastornare, se mai si può, la minacciata tempesta. Ciò è fondato su i principj dell' Equità Naturale (Mor. 853.).

CAPITOLO XV.

Come si convenga disputare.

ARTICOLO I.

§. *Primo. Che cosa sia disputare. 2. Quei, che disputano, debbon essere di un sentimento opposto. 3. Mezzo di sfuggire le dispute di parole. 4. Come si costringe un Rispondente a definire le parole. 5. L' Oppositore che far debba. 6. Che far debba il rispondente. 7. Ciò, che di più dee fare l' Oppositore. 8. Necessità de' Sillogismi regolari. 9. Offizio del Presidente. 10. Complimenti necessarj 11. Come si disputa per quistioni.*

UN uomo, il quale disputa con un altro, si propone di convincerlo verbalmente, ch' egli s' inganna, o ch' è nell' errore; di modo che disputare fra noi, non è altro, che attaccare una proposizione, e difenderla.

2. Convien dunque, che l' uno neghi quel, che l' altro afferma, o che affermi quel, che l' altro nega; ch' egli abbia per vero ciò, che l' altro non crede, se non verisimile; o che tenga come incerto ciò, che all' altro sembra indubitabile. Non si può dunque disputare senza l' un l' altro contradirsi.

3. Di quì s' inferisce, che per ischivare le dispute di parole, bisogna prima di tutto definire scrupolosamente tutti i termini della Proposizione, che si reca in mezzo (2. c. 2.). Per tal fine è permesso chiedere la significazione di una parola. Posto ch' ella ci paja oscura.

4. Talvolta addiviene, che il *Rispondente* neghi di dare definizioni; o perchè si figura per bassezza di spirito, che un si prenda beffe di lui, o perchè egli stesso non ha idee a bastanza distinte dello parole, ch' egli adopera, sicchè non sa definirle. Ma se si vuol tuttavia costringerlo, dirò così, non si ha far altro, che

che trattar di oscura la sua proposizione, e accusare le parole, che la esprimono, di non avere una significazione determinata, ma vaga. Imperocchè s'egli replica, che l'hanno, bisogna ch'egli lo provi definendole, perchè essendo la significazione delle parole arbitraria, non si può indovinarla.

5. Quando si è d'accordo sul senso delle parole, e su quello della Proposizione, l'*Oppositore* comincia a produrre la sua Dimostrazione, incalzandola sin tanto, che il *Rispondente* gli concede le *Premesse* del suo argomento (21. c. 4.). E dovendosi supporre, che il *Rispondente* sappia conoscere e la verità delle *Premesse*, e l'accuratezza di ciascun Sillogismo, (1. c. 13.) bisogna altresì dal nostro canto ridurre gli argomenti in Sillogismi regolari, de' quali però talora è permesso far degli *Entimemi* (17. c. 4.) quando si è, per esempio, sicuro, che il *Rispondente* non li negherà. Convien prendere le mosse dall' ultimo Sillogismo, la Conclusione del quale combatte la Proposizione del *Rispondente*.

6. Il *Rispondente* dee ripigliare tutti i Sillogismi, (16. c. 13.) ed affinchè apparisca, ch'egli li ha compresi, dee ripeterli una seconda volta. Se un Sillogismo pargli vizioso nella forma, bisogna, ch'egli scuopra questo vizio. Ma se il Sillogismo è accurato, deve o in tutto concederlo, o negare una delle *Premesse*, o talora negarle tutt'e due, e ciò o assolutamente, o con distinzione.

7. L'*Oppositore* dee provare con un nuovo Sillogismo quella delle Premesse, che il *Rispondente* nega; e questa Proposizione negata deve entrare nella Conclusione del nuovo Sillogismo. Se il *Rispondente* distingue, l'*Oppositore* deve o ammettere le sue distinzioni, o mostrarne la falsità (5.).

8. Si richiami alla memoria quello, che noi abbiamo detto di sopra della dimostrazione, e che abbiamo eziandio confermato con un esempio preso dalla Geometria (22. 24. c. 4.); e non recherà stupore, che da noi si prescrivano Sillogismi in Forma nella disputa, e si riggettino i discorsi ordinarj. E di vero, appena i Disputanti vengon a dialogizzare, e discorre-

re

re su le materie, che di ordinario escono dall' argomento, e non decidon nulla.

9. Il *Presidente* della Disputa non assiste, se non per fare l' uffizio di *Rispondente*, quando questi non ha più scampo; e non già, come alcuni se l' immaginano, per essere giudice delle differenze. Egli é dunque obligato di entrare in tutte le funzioni del *Rispondente*, e di collegarsi con lui. Laonde sono due per uno, e due contra uno.

10. Quanto al complimento, che dee fare il *Rispondente* all' *Oppositore* per invitarlo alla disputa; e a quel, che dee rispondere l' *Oppositore* per ringraziarlo, non tocca a noi in quanto *Logici* il prescriverlo. Queste son cose, che si hanno da lasciare in balia dell' uso, e del costume.

11. Vi sono alcuni, i quali preferiscono il metodo di disputare per interrogazioni. Ma a fine di ben disputare per interrogazioni, o quistioni, conviene saper bene disputare per Sillogismi. Imperciocché tutte le quistioni, che voi potete fare, si riducono a chiedere al *Rispondente*, s' egli ammette, o passa il tale, o tale Principio, di cui voi formate una delle *Premesse* del vostro Sillogismo; e s' egli riceve la Conclusione, che ne arguite.

CAPITOLO XVI.

Come può uno facilitarsi la pratica della Logica.

ARTICOLO I.

§. *Primo*. *Modo di mettere la Logica in pratica*. 2. *Obbiezioni*. 3. *Risposta alla I. Obbiezione*. 4. *Risposta alla III. Obbiezione*. 5. *Modo di acquistare la facilità*. 6. *Quali esercizj ci mancano tuttavia*. 7. *Si toglie un Pregiudizio*. 8. *Utilità delle Matemaiche*.

9. *Uti-*

9. Utilità particolare delle Matematiche. 10. Altro mezzo. 11. Come si associano coll' Intelletto i sensi nella cognizione della verità. 12. Utilità delle opere Latine dell' Autore per facilitarsi la pratica della Logica. 13. Utilità delle Opere scritte male. 14. Quando si può esercitarsi in queste sorte di giudizj.

IN qualsivoglia arte, o scienza non si acquista la facilità, se non per mezzo dell' esercizio. Così addiviene della facilità di mettere in pratica la *Logica*; per altro mezzo non può ella acquistarsi. Ed appunto, perché si trascura di esercitarsi, o perchè costantemente eziandio ci occupiamo in cose del tutto opposte, non arriviamo à cotesta facilità, cotanto necessaria per altro ad un Uomo di Lettere; chicchè egli sia.

2. Ma dirà taluno: l' Arte non cede ella alla Natura; e per conseguenza la *Logica Naturale* non è ella da preferirsi all' Artifiziale? Senza dubbio, alcun altro aggiungerà; e né pur si dee far parola; nè menzione della Logica Artifiziale: ella è inutile. La Logica naturale basta sola per dirigere tutte le operazioni dell' intelletto: Si può benissimo fare un buon uso delle sue forze, senza saper precisamente la maniera, che per ciò dee tenersi:

3. Questa obbiezione a prima giunta colpisce, perchè non è ben dichiarata, e si confondono in essa molte cose. Per dissipare adunque questa falsa probabilità, non si ha che a sviluppare, e chiarire ciò, ch' è imbrogliato. Iò nol niego, l' uomo è naturalmente disposto a servirsi della facoltà del suo intelletto, e vi sono eziandio delle regole al suo intelletto prescritte, secondo le quali egli opera, senza non per tanto conoscerle. Addiviene dello Spirito, siccome del Corpo. Questo si muove in conseguenza di certe regole; e l' Uomo, che cammina, o che siede, seguita coteste regole, e le ignora. Le regole, che Dio ha prescritte all' Intelletto; e la disposizione naturale, che noi abbiamo a seguitarle, *Logica Naturale* si appellano. Questa disposizione naturale è appunto quella, che si suole chiamare il Senso comune, o l' estimativa. Ora siccome l' uomo è più, o meno atto alla tale, o tal altra

tra cosa, e gl' uni han più talenti, che gli altri; così ancora l' Intelletto non é in tutti gli uomini eguale; ed a produrne le operazioni uno ha più facilità dell' altro. Supponete dunque due Uomini, la qualità, e doti de' quali siano differenti, e che si applichino ambidue con uno studio eguale ad agevolarsi la pratica della *Logica*, l'uno sicuramente anderà innanzi all' altro di molto. La cosa interviene tutto dì, ed in tutti i casi, ove si tratta di acquistare certa facilità; ciò non dee dunque sorprendere, per quello appartiene all' Intelletto. Laonde per ben dilucidare in che consista la preferenza, che merita la *Logica Naturale* sopra quella della *Scuola*, dobbiamo esprimersi nel seguente modo. Se la Natura favorisce un Uomo più che un altro, e s' ella gli dà una maggiore facilità di servirsi del suo Intelletto, quest' Uomo farà più notabili progressi che l' altro, quantunque entrambi facciano i medesimi sforzi, e si applichino egualmente. Ma quindi non segue, che si debba opporre la *Logica Naturale* all' *Artifiziale*. Questa dilucida, e sviluppa le regole della *Logica Naturale*, ed insegna come si può ridurre in abito la disposizione, che ci ha data la Natura.

4. Molto meno ancora puossi asserire, che la *Logica* sia inutile; che non importi studiarla, nè torsi la briga di agevolarsene la pratica. Niente è più facile, che l' abbusare della facoltà dell' Intelletto, quando distintamente non si conoscono le regole, che nelle sue operazioni egli osserva; come appar chiaro da un gran numero di falsi raziocinj, che han gittati nell' errore parecchi Dotti. I nostri occhi hanno le loro regole, e le seguitano, qualora mandan la vista sopra gli oggetti, che ne son d' intorno. Ma questi occhi medesimi quante volte non s' ingannano seguitando queste medesime regole? E non è egli vero, che l' *Optica* ci discuopre queste illusioni, e ci somministra i mezzi di schivarle, insegnandoci a conoscere più distintamente tutte coteste regole? Così diremo dell' Intelletto. Si va in collera talvolta contro la Logica, si taccia d' inutile, perché quella, che noi abbiamo studiata, non ci é di alcun giovamento; o perchè altre persone che

non

non ne hanno mai imparato, si cavan d'impaccio, e si distrigano al par di noi, ma prima che decidere, ditemi: La *Logica*, che voi sapete, è buona, o cattiva? Imperciocchè ve n'ha tante oggidì, che corrono come eccellenti, e che sono di niun preggio, anzi che nò. Ditemi inoltre: supposto che abbiate studiato una buona Logica, avete poi studiato di facilitarvene l'uso? Imperocchè queste son due cose molto diverse, e che non vanno sempre insieme (1(. Del resto v' ingannate assai, se credete, che tutti quelli, che non hanno alcuna tintura di *Logica*, e che non si sono mai tolta la briga di agevolarsene l'uso, non ne pratichino le regole. Al contrario vi si esercitano senza saperlo, imitando, siccome fanno in tutti i casi, che si presentano, le persone, le quali hanno coltivato il loro Intelletto, e le quali ne fanno un buon uso.

5. Se volete dunque usare l'esercizio necessario, per conseguire della facilità a mettere la Logica in pratica, cominciar dovete dal legger Libri scritti secondo le regole della *Logica*, e dallo studiarli nella maniera prescritta ne' Capitoli 9. e 11. Meglio così voi v' istruite, non solamente delle regole, acquistando da per voi le idee, che corrispondono alle parole, onde son elleno espresse; ma di più vi convincete ancora della esattezza di coteste regole, ed imparate eziandio ad applicarle ne' casi, che occorrono. Se vi contentaste solamente di leggere cotesti libri, senza esaminare, perchè si sono in essi seguitate più tosto in una maniera, che in un'altra le regole della *Logica*, per verità vi rendereste in qualche grado più facile il meditare, e il discorrere; ma non giungereste fino a farvi capaci di non peccar mai contro coteste regole, nè fino a saper valervene nelle occasioni, nelle quali non si può trarsi d'impaccio, senza averle ben ponderate, e ben esaminate.

6. Sarebbe per tanto desiderabile, che s'introducesse un genere di esercizio ignoto fino al presente; cioè obligare quelli, che studiano, ad esaminare i Libri, che leggono, su le regole della *Logica*, e a render ragione con queste regole di tutto quello, che ivi si as-

asserisce. Sarebbe questo un ottimo mezzo di discernere le false *Logiche* dalle vere, lo che è particolarmente oggidì necessario, mentre tante persone incapricciate di una pretesa libertà di filosofare, prescrivono ad ogni momento regole per ben pensare, secondo le quali è impossibile non per tanto il farlo. E di quì è pure, che tante buone menti si guastano, sforzandosi di accommodarsi a tali regole; ed oh quanto più di progresso avrebbon fatto, se si fossero attenuti alla loro *Logica Naturale*!

7. Ma non si puo negare, che gli scritti degli antichi Geometri non siano quasi i soli, che possano ancora servirci per questo fine. Appunto per rendere le Matematiche a quest' uopo più accommodate, io ho posto studio ne' miei diversi Trattati di collocare tutte parole nel medesimo ordine, che trovasi tra i pensieri dalle parole espressi, quando si meditano le cose per penetrarle. Ho eziandio avuto questo disegno costantemente dinanzi agli occhi nel *Compendio de' miei Elementi delle Matematiche*; affinchè la lettura di quest' opera non solamente desse in poco tempo una solida notizia delle Matematiche; ma acciocchè si potesse in oltre scorrerle senza fatica, e secondo l' ordine, e i gradi, per li quali l' Intelletto si perfeziona, e si dispone ad essere felicemente adoperato nella ricerca della verità.

8. Le Matematiche, come falsamente si danno alcuni a credere, non acuiscono l' intelletto in qualsivoglia maniera, ch' esse siano trattate. Non operano già questo effetto le cose, che in esse si contengono; ma deesi più tosto riconoscere dalla maniera, ond' elleno son proposte, e da una rigorosa attenzione alle leggi del Metodo. Se voi non istudiate le Matematiche, se non come si studiano ordinariamente le altre Scienze, senza seguitare un buon metodo, non ve ne promettete alcun giovamento, o ajuto al facilitarvi la pratica della *Logica*; e meno ancora aspettare, che vi ajutino a tal uopo, se prendete per raziocinj Matematici tutti quelli, che vi vengono spacciati sotto un sì spezioso nome. E' da temersi eziandio grandemente, non vi si guasti l' intelletto da cotesta maniera di proporre, e di

di trattare le cose confusamente, e imperfettamente; quanto più un ti dà a credere, che le Matematiche gli abbiano acuito l'intendimento, tanto più è a temersi il pericolo di cui favello.

9. Ho di già detto, ch'io ho posto studio per rendere a questo scopo più accommodati, che possibil fosse, i miei *Elementi di Matematica*, ed il loro Compendio; e che per tal fine ho collocate le materie nel medesimo ordine, col quale scuopronsi meditando, e col quale sarebbonsi potute scuoprire, se non fossero per anche note. E quantunque io sappia, non essersi fatte molte scoperte, se non dopo mille molesti rigiri, ed esser elleno state perfezionate successivamente, e secondo le circostanze incidenti, che diedero l'occasione; tuttavia non dubito punto, che se gli uomini sapessero sempre ben valersi della loro ragione, avrebbono fatte le medesime scoperte, seguitando questo metodo. Ora poichè cerchiamo la strada più breve, e non i rigiri, e le strade fuor di mano, troveremo precisamente in questi scritti quello, che cerchiamo.

10. E' dunque manifesto, che non sono le verità Matematiche quelle, che più di ogni altra cosa giovano all'intento di agevolarsi l'uso della *Logica*; ma ben più particolarmente contribuisce a tal fine la maniera, ond'esse verità sono proposte, cioè il metodo, il quale è unicamente fondato sopra le regole di una buona *Logica*. Si può dunque parimenti ricevere grandi ajuti dalle altre scienze, quando siano trattate nel medesimo ordine, e con la medesima esattezza. E appunto con questa mira io mi sono imposto una Legge di costantemente legare tutte le Parti del mio sistema Filosofico con un concatenamento simile. Se si torrà alcuno la briga di leggerle attentamente, e di esaminare le mie Dimostrazioni con le regole della *Logica*, lusingomi, che non meno di utilità si ricaverà da esse, che dalle Matematiche.

11. Mi sono in particolare studiato nella mia *Filosofia Esperimentale* di proporre le cose nella medesima maniera, onde sviluppasi nella nostra mente con la Meditazione, quando occupiamo l'uso de' sensi a quello dell'Intelletto. E l'ho fatto col fine di obligare im-

per-

percettibilmente i miei Lettori alla Meditazione, a fin di far loro divenir facile il dedurre dall' Esperienza proposizioni determinate, e col mezzo di alcune di queste proposizioni scuoprire il fondamento di tutte le altre; siccome anco per addestrarli a conciliare l' Esperienza con la Ragione. Ogni sorta di persone vi può trovare il suo vantaggio, e i suoi adminicoli. I Medici prima di tutti, come quelli, che assolutamente si appoggiano su l' Esperienza, e che non cercano altro, che di vieppiù in quella confermarsi: I Ministri di Stato, i quali si danno allo studio della Morale, e della Politica; in somma tutti quelli, che dall' Esperienza cavano massime, e principj per valersene a ben governare le cose loro; tutte cotali persone possono trar molto frutto dalla lettura di quest' Opera. Nè tampoco io dubito, che util sarebbe a quelli ancora, i quali poco si curano di conoscere la Natura, e s' immaginano, che tali cose si studiano con la speranza di obbliarle in avvenire. Imperciocchè supponiamo con essi, che tutte quelle proposizioni, quelle idee, le quali e' prenderebbono dalla mia *Filosofia Esperimentale*, fossero quanto prima sepolte in una profonda dimenticanza, quando fossero essi per abbracciare Impieghi, che con quelle niuna avessero relazione, e si trovassero posti in altre circostanze; lo che tuttavia io non potrei loro concedere, supponiamo, dissi, tutto questo; non é egli vero nè più nè meno, che dall' averle studiate resterebbe in essi una certa abilità di saper profittare dell' Esperienza, e di cavar indi ragole di prudenza, che lor servirebbono in tutta la vita loro?

12. Io mi propongo nell' Edizione Latina, che publicherò della mia Filosofia Tedesca, di renderla molto più utile ancora, per famigliarizzarsi l' uso della *Logica*, e di trattarla con lo stesso metodo, che ho seguitato ne' miei *Elementi Latini delle Matematiche*. Darò non solamente esatte definizioni di tutte le parole necessarie, ed in particolare de' termini dell' Arte; e dedurrò da queste parole, e dalle proposizioni precedenti le proposizioni, che seguono; ma porrò cura eziandio di distinguere tutto esattamente con caratteri differenti di non ammettere se non proposizioni determi-

minate in un modo particolare; e di non framischiare nelle definizioni, o nelle dimostrazioni le cose, che unicamente servono a meglio dilucidarle. A queste sorte di cose io destino un luogo, e de' caratteri particolari. Sopra tutto spiegherò con esempj le Proposizioni, e le Definizioni, di maniera che si possa imparare ad applicarle facilmente da se in tutti i casi, che occorrono. Ho già cominciato ad eseguire un tal metodo in questa *Logica*, affinchè a misura che ci avanziamo nella *Logica Teoretica*, profittiamo eziandio nella *Logica prattica*; e così la *Logica* intiera ci somministri esempj, i quali dichiariscano le regole, ch' ella prescrive, e ce le rendano più intelligibili. Io attualmente mi affatico per dare in Latino le mie *Opere Filosofiche*. Si potrà leggerle, e rileggerle con riflessione. Io mi persuado, che la lettura, che se ne farà, ci agevolerà l' uso della *Logica*, e si conseguirà così in un modo impercettibile una facilità di concepire le cose, tanto più maravigliosa, quanto che meno il Lettore se l' avea promesso, e più lontano era stato dal formarsene l' idea.

13. L' Autore di un Libro poco sodo, o le materie del quale non son convenevolmente trattate, oltre il trascurare ch' egli fa le regole della *Logica*, direttamente eziandio le combatte. Quindi nascono i *difetti*, ed i *falli*; i difetti, quand' egli non segue le regole, che gli sono prescritte; ed i falli, quando pecca contro queste regole. Ma ciò non toglie, ch' esser non possano utili tali scritti all' intento di mettere la *Logica* in pratica. Impariamo da essi a conoscere i difetti, ed i falli, a guardarci dagli uni, ed a schifare gli altri. Oltre a che le cognizioni, che si acquistano con l' Esperienza, sono sempre più chiare, e più vive di quelle, delle quali noi siamo tenuti ai puri lumi dell' Intelletto, sopra tutto quando si tratta di giudicare di quel, che dobbiam fare, o non fare. Si può dunque scorrere con tal mira anche i Libri male scritti, ed esaminarli colla norma della Logica, a fine di meglio notarne i difetti, ed i falli, e d' imparare a giudicarne così bene, che si diventi capace di andarne esente. Addiviene anche spesso, che nel fare questo esame si

 scuo-

scuopre la maniera onde converrebbe diportarsi per meglio adoperare, e scrivere con più accuratezza. Così i Libri, i quali per altro non sarebbono di alcuna utilità a quei, che amano le sode, e vere cognizioni, hanno nulla di meno questo vantaggio per essi, che li rendono più atti a conseguire queste medesime cognizioni. Finalmente ne cavano anche questa utilità, cioè, che il loro amore alle cose sode si raddoppia, secondo che conoscono meglio i difetti, ed i falli, ne' quali cadono coloro, che giudican delle cose superfizialmente, e urtano di facile nel vizio della precipitanza.

14. Ma innanzi che poter decidere di un fallo, o di un difetto, bisogna essere in istato di far bene da sè. Imperocchè per giudicare sanamente di un' opera, bisogna esaminare, se l' Autore ha ommesso qualche cosa essenziale, o necessaria, e se qualche cosa ha scritto, che sia contraria alle regole della *Logica* (13.). Ora già per questo richiedesi, se giudicar non si vuole con precipizio, che ben si possedano queste regole, e si sappia la maniera di metterle in pratica. Conviene adunque, per poter decidere dei difetti di un' opera, intendere il metodo necessario per ben comporre. E conciosiacchè non con altro mezzo, che collo studiare diligentemente, e con la norma Logica, e i Libri solidamente scritti, si conseguisce l' intelligenza delle regole della Logica, e la cognizione dell' applicazione, che se ne può fare: però bisogna cominciare a leggere attentamente Opere scritte con giudizio, e con sodezza, e quindi passare a quelle, che lor sono opposte. Per giudicare in che abbiano gli altri peccato contro la *Logica*, bisogna possedere la facilità di metterla da sè in pratica.

15. Ma se un si prende la cieca libertà di formare cotali decisioni, prima ch' essersi reso capace di farlo senza pericolo, rischiasi di prendere abbaglio, e di tassare di errore ciò, ch' è regolare; particolarmente quando s' ignorano affatto le regole della vera *Logica*. Ora il miglior mezzo d' imparare a conoscerle, è l' esaminar diligentamente le Opere scritte con gran senno, e con ordine, quelle sopra tutto, nelle quali si osserva ancora il metodo delle dimostrazioni Geometriche, l' evidenza, ed accuratezza delle quali sono così ovvie,

e

e sensibili, che non se ne può dubitare. L'Esperienza pur troppo ne insegna, quanto è pregiudiziale la negligenza di un tal' esercizio. Veggiamo tutto dì, come parecchi Lettori, i quali non hanno studiato se non pessime *Logiche*, e che capaci non sono di ben applicarne le regole, ingerendosi a criticar Opere ottimamente scritte, s' imaginano di trovar de' difetti, e de' falli da per tutto, e quasi sempre ne' luoghi, dove perfettamente si son seguitate le regole della *Logica*: Voi li vedete biasimar definizioni, precisamente in quel, che hanno di più lodabile, e trattar come errore, o come abbaglio l' ordine di certe proposizioni, quantunque, se avessero più di scienza, e di abilità, questi luoghi appunto sarebbon quelli, che più da essi si ammirarebbono, e si apprezzarebbono. Ve n' ha d' altri, i quali, tuttochè avanzati, e provetti nella cognizione di una buona *Logica*, ed anche esercitati nelle Matematiche, non lasciano di cespitare come principianti, e di trattar temerariamente per difettoso, tutto quello, che non intendono, che ignorano, o che hanno trascurato di apprendere negli Elementi, che hanno studiati. Si vede chiaro per tanto, di quale circospezione abbiam bisogno, quando vogliamo scoprire i difetti, ed i falli di un Autore; tanto più, che l' errore può essere solo apparente, e svanire tosto che un sà discernere le operazioni dell' Intelletto, dalle parole, onde sono espresse. Perciò non si ha mai da precipitare il suo giudizio, ma particolarmente se si tratta dì un Autore accreditato; nè tacciar di fallo troppo alla facile le cose, che a noi sembrano dubbiose, o che c' imbarazzano. Bisogna pazientamente aspettare, che il tempo ci abbia resi più destri, perche allora vedremo tutt' altrimenti le cose. Gli avvisi, che da me quì si danno, io li debbo alla mia propria Esperienza; e non li raccomanderò mai di soverchio. Oltre a che nasce un altro inconveniente da questo precipizio in voler criticare, ed é, che la vanità ne sconvolge l' idee, e ne fa superbi; disprezziamo le cose eccellenti, e si compiacciamo più nel trovar, che riprendere in altrui, che nell' arricchire la nostra mente di cognizioni utili, e sode. Ma non è quì il luogo di ragionare su questa materia.

 16. Non

16. Non é del resto tropp' agevol cosa questa destrezza, e facilità di ben applicare la *Logica* in tutti i casi, che occorrono. Ricerca ella molto esercizio, e non si avanza se non a poco, a poco. E se ci cadesse a bella prima in mente, d'esser divenuti perfetti ad ogni poco di progresso, che si é fatto, saremo poscia stranamente sorpresi, conseguito che avremo maggior abilità, nel vedere, quanto eravamo lontani dall'essere ciò, che la nostra vanità ci dava a credere che già fossimo. Allora ci si aprirebbono gli occhi, e gli oggetti ci comparirebbono gran fatto diversi da quel, che dianzi gli avevam ravvisati. Quì ancora io parlo per la mia propria esperienza, e chiunque vorrà seguire i miei consigli, avrà motivo da contentarsene. Desidero, che i più lo sperimentano.

IL FINE.

TAVOLA
DE' CAPITOLI.

CAPITOLO VII.

CAPITOLO VIII.

CAPITOLO IX.

CAPITOLO X.

CAPITOLO XI.

CAPITOLO XII.

CAPITOLO XIII.

CAPITOLO XIV.

CAPITOLO XV.

CAPITOLO XVI.

TA.

TAVOLA ALFABETICA

DELLE

COSE PIU' NOTABILI.

A

B

C

D

E

Eſpe-

L

M

N

O

P

Sil-

T

V

2511957 D